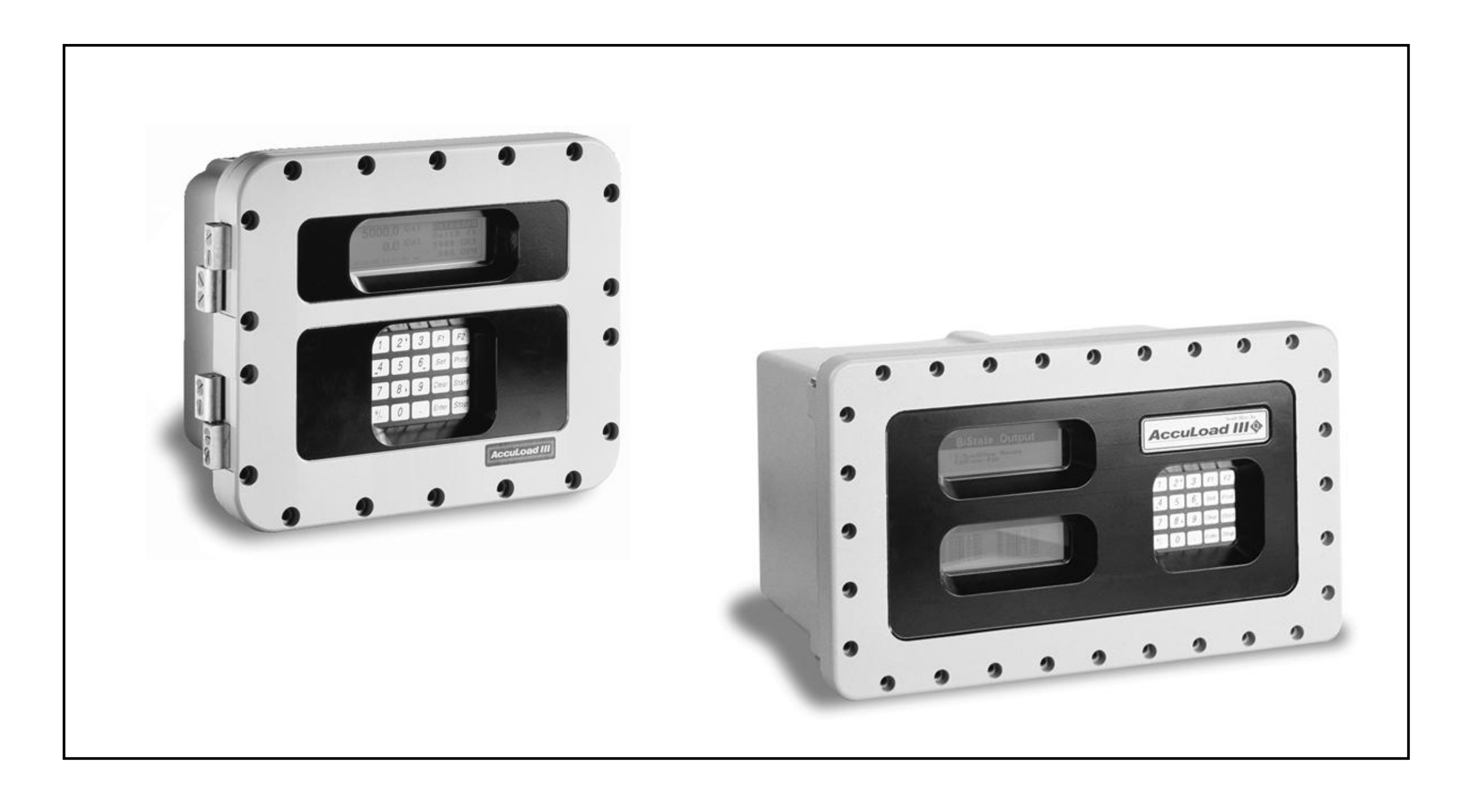


Electronic Preset Delivery System

Smith Meter® AccuLoad® III with ALX Firmware

Installation

Ausgabe/Rev. 1.2 (1/14) Technische Informationsschrift MN06135GE



Wenn es um Messen und Zählen geht, vertraut man diesem Namen.

Achtung

Die Standard- bzw. Betriebswerte, die in diesem Handbuch und im Programm des AccuLoad III verwen det werden, sind nur für die Werksprüfung vorgesehen und sollten nicht als Standard- oder Betriebswerte für Ihr Messsystem interpretiert werden. Jedes Zählersystem ist einmalig und jeder Programm-Parameter muss für den jeweiligen Zählereinsatz überprüft und programmiert werden.

Haftungsausschluss

FMC Technologies Measurement Solutions, Inc. lehnt hiermit jegliche Verantwortung für Schäden, unter anderem auch für Folgeschäden, ab, die auf die Eingabe falscher oder unpassender Programm- oder Standardwerte in Verbindung mit dem AccuLoad III zurückzuführen sind.

Empfang des Geräts

Beim Empfang des Geräts sollte die Außenverpackung sofort auf Versandschäden überprüft werden. Wenn die Verpackung beschädigt ist, sollte das lokale Transportunternehmen sofort auf seine Haftung aufmerksam gemacht werden. Nehmen Sie das Gerät vorsichtig aus der Verpackung und untersuchen Sie es auf beschädigte oder fehlende Teile.

Wenn während des Versands Schäden aufgetreten sind oder Teile fehlen, muss dies der Kundendienst-Abteilung (Customer Service Department, FMC Technologies Measurement Solutions, Inc., 1602 Wagner Avenue, Erie, Pennsylvania 16510-0428, USA) schriftlich gemeldet werden.

Vor der Installation sollte das Gerät in der Origi-lverpackung gelagert und vor widrigen Witterungsbedingungen und Missbrauch geschützt werden.

Achtung:

Dieses Gerät erzeugt, verbraucht und strahlt Energie im Funkfrequenzbereich aus. Wenn es nicht entsprechend der vorliegenden Bedienungsanleitung installiert und verwendet wird, kann es den Funkverkehr beeinträchtigen. Das Gerät wurde nicht auf Einhaltung der Grenzwerte für Computergeräte der Klasse A gemäß Unterabschnitt J in Teil 15 der FCC-Bestimmungen geprüft, die einen angemessenen Schutz vor Störungen bei Betrieb in einer gewerblichen Umgebung vorsehen. Beim Betrieb dieses Geräts in einem Wohngebiet ist mit Störungen zu rechnen. Der Benutzer ist in diesem Fall aufgefordert, alle erforderlichen Maß-hmen auf eigene Kosten zu ergreifen, um die Störung zu beheben.

Warnung

Diese Vorwahl-Geräte müssen mit ausfallsicheren Reservegeräten in Betrieb genommen werden, um zu verhindern, dass eine Produktlieferung versehentlich außer Kontrolle gerät. Ein Verzicht auf Reservegeräte kann zu Verletzungen, Vermögens- und Sachschäden führen.

Warnung

Beim ersten Einschalten eines neuen Geräts oder -ch dem Einbau einer neuen Computerkarte werden mehrere Alarme ausgelöst, die erst durch das Programmieren des AccuLoad-Geräts aufgehoben werden können.

Vereinigte Statten NIST Handbuch 44 UR.3.5.1. und UR.3.5.2.

Zur Einhaltung der NIST Vorschriften 44 UR.3.5.1. und UR.3.5.2 (USA) müssen Vordrucke von Rechnungen, die mit einem mechanischen Zahlendrucker (z.B. Smith Meter Load Printer) bedruckt werden, folgende Angaben enthalten:

a. Auf 60 Grad F korrigiertes Volumen
b. API/C von E ____________________
c. Temperatur ____________________
d. Bruttovolumen ____________________

wobei API/C von E, Temperatur und Bruttovolumen auf der Karte von Hand geschrieben sein können. Bezüglich der gegenwärtigen Vorschriften verweisen wir auf Handbuch 44, UR.3.5.1. und UR.3.5.2.

Table of Contents

Abbildung

Abbildung

Tabelle

Abschnitt I – Introduction

Dieses Handbuch wird für die Installation des elektronischen Vorwahl-Dosiercontrollers AccuLoad III mit Firmware vorgesehen. Das Handbuch enthält sechs Abschnitte: Einleitung, Überlegungen vor Installationsbeginn, Installation, Diagramme, Technische Daten und Referenzliteratur.

Unter „Überlegungen vor Installationsbeginn“ werden die Punkte beschrieben, die vor der Installation des AccuLoad III berücksichtigt werden müssen.

Unter „Installation“ werden die Punkte beschrieben, die bei der Installation des AccuLoad III berücksichtigt werden müssen.

Im Abschnitt „Diagramme“ sind die Maßzeichnungen, Schaltpläne usw enthalten.

Unter „Technische Daten“ sind die Spezifikationen zum elektronischen Vorwähler AccuLoad III zu finden.

Unter „Referenzliteratur“ befindet sich eine Liste mit Literatur zum AccuLoad III.

Empfang des Geräts

Beim Empfang des Geräts sollte die Außenverpackung sofort auf Versandschäden überprüft werden. Wenn die Verpackung beschädigt ist, sollte das lokale Transportunternehmen sofort auf seine Haftung aufmerksam gemacht werden. Nehmen Sie das Gerät vorsichtig aus der Verpackung und untersuchen Sie es auf beschädigte oder fehlende Teile.

Wenn während des Versands Schäden aufgetreten sind oder Teile fehlen, muss dies der Kundendienst-Abteilung (Customer Service Department, FMC Technologies Measurement Solutions, Inc., 1602 Wagner Avenue, Erie, Pennsylvania 16510-0428, USA) schriftlich gemeldet werden.

Vor der Installation sollte das Gerät in der Origi-lverpackung gelagert und vor widrigen Witterungsbedingungen und Missbrauch geschützt werden.

Abschnitt II – Überlegungen vor Installationsbeginn

Mechanik

Neben den folgenden Hinweisen sollten alle bisherigen Warnungen und Sicherheitshinweise vor der Installation berücksichtigt werden.

1. Zum sicheren Abstellen des explosionsgeschützten AccuLoad III Gehäuses sollte ein massiver Untergrund (Sockel oder Regal) verwendet werden.

   Gewicht: = 22,7 kg ALIII-S-Hardware
   Gewicht: = 57,5 kg ALIII-Q-Hardware

2. Lage und Höhe des AccuLoad III sollten so gewählt werden, dass das Display leicht ablesbar ist und dass die Tastatur von allen Benutzern bequem zugänglich ist.

3. Der Zugang zur Wartung des AccuLoad III erfolgt über die vordere Abdeckung. Um die Wartung und den Ausbau von Teilen zu erleichtern, muss die Abdeckung weiter als 90° aufgeklappt werden. Bei der explosionsgeschützten AccuLoad III Ausführung befindet sich das Scharnier links.

4. Beim explosionsgeschützten AccuLoad III befinden unten und oben Kabelka-leingänge. Die oberen Eintritte werden für Geräte verwendet, die mit einer CIVACON Erdungs- und Überlaufkarte ausgestattet sind. Die ALIII-S Hardware besitzt drei 1-1/4" 11,5 NPT Kabelka-leingänge an der Unterseite des Geräts und zwei 1" 11,5 NPT Kabelka-leingänge an der Oberseite. Die ALIII-Q Hardware besitzt zwei 1-1/4" 11,5 NPT Kabelka-leingänge und fünf 1" 11,5 NPT Eingänge an der Unterseite des Geräts und einen 1" 11,5 NPT Kabelka-leingang an der Oberseite des Geräts.

5. In warmen Klimazonen sollte das AccuLoad III vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt werden. Die maximale Außentemperatur des AccuLoad III Gehäuses darf 60° C nicht überschreiten, damit sichergestellt ist, dass die Obergrenze für die Innentemperatur nicht überschritten wird.

Elektrik

1. Die gesamte DC-Verkabelung muss über die Kabelka-leingänge zum AccuLoad III verlegt werden, die sich an der Unterseite des Geräts befinden. Verlegen Sie DC- und AC-Leitungen nicht im gleichen Kabelka-l.

2. Die DC-Sig-lleitungen müssen aus mehradrigem abgeschirmtem Kabel mit mindestens 18 bis 24 AWG Kupferlitze sein.

Hinweis: *Die folgenden Empfehlungen beruhen auf unseren Kenntnissen der Elektrovorschriften. Die örtlichen Elektrovorschriften sollten dahingehend geprüft werden, dass die vorliegenden Empfehlungen mit den örtlichen Vorschriften übereinstimmen. Auch die Installationsanleitungen aller Geräte, die am AccuLoad angeschlossen sind, sollten im Hinblick auf die Übertragungsstrecke und Kabelempfehlungen geprüft werden.*

Tabelle 1. Kabelgrößen

Gerät	Nummer &Dicke des Kabels	Belden Nummer oder gleichwertig
Messwertgeber	4 / 18 Ga. 4 / 20 Ga.	9418 8404
Temp.- fühler Messwertgeber Dichte &Druck	4 / 22 Ga.	8729 ODER 9940
EIA-232 Kommunikation	3 / 24 Ga.	9533
EIA-485 Kommunikation	4 / 24 Ga.	9842

Tabelle 2. Maximale Kabellänge und Baudrate (EIA-232)

Baudrate	Fuß	Meter
38,400	250	75
19,200	500	150
9,600	1,000	305
4,800	2,000	610
2,400	4,000	1,220
1,200	4,000	1,220

Tabelle 3. Maximale Kabellänge und Baudrate (EIA-485)

Baudraten	Fuß	Meter
1.200 bis 38.400	4,000	1,220

Hinweis: *Bezüglich Ethernet-Kommunikation gilt die gängige IT-Praxis für den Anschluss eines AccuLoad per Router, Hub, Switch u.ä.*

3. Die gesamte AC-Verkabelung muss über die Kabelka-leingänge zum AccuLoad III verlegt werden, die sich an der Unterseite des Geräts befinden. Bei Anschlüssen, die für Kabel mit maximal 14 AWG dimensioniert sind, ziehen Sie die örtlichen Elektrovorschriften in Bezug auf den Mindestquerschnitt für AC-Kabel zu Rate, der für Ihre jeweilige Anwendung erforderlich ist. Verlegen Sie AC- und DC-Leitungen nicht im gleichen Kabelka-l.

3. Die gesamte AC-Verkabelung sollte aus Kupferlitze bestehen und den bundesweiten, landesweiten und örtlichen Vorschriften und Spezifikationen entsprechen.

4. Am Schaltschrank müssen zwei separate AC-Stromkreise zur Verfügung gestellt werden. Ein Stromkreis dient als getrennte Stromzuleitung für die AccuLoad III-Elektronik (Stromversorgung des Geräts). Der zweite Stromkreis dient zur Stromversorgung der externen Geräte.

5. Für einen ordnungsgemäßen Betrieb muss das AccuLoad III geerdet werden. Der Erdungspunkt sollte dem Gerät so -h wie möglich sein. Um eine ordnungsgemäße Erdung zu gewährleisten:

   a) Der Widerstand zwischen dem Erdungsanschluss im AccuLoad III und dem Erdungsanschluss darf 2 Ω nicht überschreiten.

   b) Eine ordnungsgemäße Erdung ist bei einem Kupferspieß mit ½" bis ¾" Durchmesser gegeben, der bis auf Grundwasserspiegel reicht. Falls dies nicht möglich ist, kann eine Masseplatte verwendet werden.

   Hinweis:*Elektrokanäle, Rohrleitungen und Baustahl sind nicht als geeignete Erdungspunkte für elektronische Geräte anzusehen.*

   c) Außer AccuLoad III- und Zusatzgeräten wie beispielsweise Verlade-Drucker sollten keine weiteren Geräte an einer beliebigen Stelle im Erdstromkreis angeschlossen werden.

6. Wenn externe Relais-Zustimmungen mit AccuLoad -Relais in Reihe geschaltet sind, muss ein RC-Netzwerk parallel zum Zustimmungsblock geschaltet werden, um ein falsches Einschalten des AccuLoad III-Relais zu verhindern. Empfohlenes RC-Netzwerk = 0,1 µF Kondensator und ein 680 Ω Widerstand (Electrocube Teilenummer RG 2031-11).

7. Trennrelais müssen zwischen der Pumpensteuerung, dem Alarm auslösenden Gerät und den AccuLoad III Zustimmungssensorrelais installiert werden.

Abschnitt III – Installation

Mechanik

Siehe Überlegungen vor Installationsbeginn.

Elektrik

1. ATEX & IEC EX -Approved Units

   (a) **Der Kabeleintritt muss IEC 60079-1 Abschnitt 13 entsprechen:**
   Für Systeme, die Kabelverschraubungen verwenden, muss die Stopfbuchse und/oder der Gewindeadapter Ex-zertifiziert sein. Das Kabelende muss fest installiert und je -ch Kabeltyp korrekt vor mechanischen Beschädigungen geschützt werden. Die in Abschnitt 10.4 der IEC 60079-14 beschriebenen Voraussetzungen müssen gegeben sein.

   (b) **Der Kabeleintritt muss IEC 60079-1 Abschnitt 13 entsprechen:**
   Bei Systemen mit Kabelkanälen muss sich eine Ex-geprüfte Versiegelungsvorrichtung unmittelbar am Eintritt in das Gehäuse befinden. Alle unbenutzten Eingänge müssen in geeigneter Weise mit einem Ex d IIB-zertifizierten Verschluss abgedichtet werden. Die in Abschnitt 10.5 der IEC 60079-14 beschriebenen Voraussetzungen müssen gegeben sein.

   (c) **Installation:**
   Der allgemeine Teil der Installation muss IEC 60079-14 und die Verdrahtung Abschnitt 9 der Norm entsprechen.

   (d) **Flammwegmaße:**
   AccuLoad Anschlussmaße: Die Mindestbreite der Flanschverbindung beträgt 19,05 mm und die Abstände maximal 0,051 mm. Die Verbindungen müssen gemäß Abschnitt 10.4 der IEC 60079-14 flammgeschützt ausgeführt werden.

   (e) **Deckelverschlüsse:**
   AccuLoad Spezialverschlüsse: Deckelschrauben – 12,9 Stahl M8 x 1,25.

   (f) **Sicherheits- und Warnhinweise:**
   Achtung: Um die Entzündung einer explosionsfähigen Atmosphäre zu verhindern, trennen Sie das Gerät vor dem Öffnen von der Stromversorgung. Halten Sie das Gehäuse fest verschlossen, wenn Stromkreise in Betrieb sind.

   Warnung: Kann Batterien bzw. Kondensatoren enthalten. Um die Entzündung einer explosionsfähigen Atmosphäre zu vermeiden, öffnen Sie das Gehäuse nur dann, wenn der Bereich als nicht-explosionsgefährdet gilt.

2. Allgemeine Anforderungen

   (a) Halten Sie in dem Land der Installation alle elektrotechnischen Vorschriften ein.

   (b) AC-Stromkreise müssen von DC-Stromkreisen getrennt und über separate Kabelka-löffnungen in das Gerät verlegt werden.

   (c) Alle Klemmleistenverbindungen müssen fest angezogen sein.

   (d) Alle Abschirmungen müssen mit den Klemmen 3, 13, 14 oder 15 der Klemmleiste TB4 auf der EAAI-Platine oder mit den Klemmen 3 und 4 der Klemmleiste TB6 auf der KDC-Platine bzw. mit den Klemmen 9 und 10 von TB14 auf der BSE-Platine verbunden werden.

   Alle frei liegenden Abschirmungen müssen ordnungsgemäß isoliert werden, um Kurzschlüsse zu anderen Klemmen oder zum Rahmen zu verhindern. Die Abschirmung am Gerät (z.B. Temperaturfühler, Transmitter, usw.) muss bis auf Isoliermantelhöhe abgeschnitten und abgeklebt werden. Alle Abschirmungen müssen Durchgang haben. Wenn Spleißverbindungen notwendig sind, müssen diese angelötet und korrekt isoliert werden. Wenn andere Kommunikationsgeräte mit dem AccuLoad III kombiniert werden, sind die Abschirmungshinweise im Begleithandbuch des jeweiligen Geräts zu beachten. Abschirmungen für andere Kommunikationsgeräte sollten nicht am AccuLoad III angeklemmt werden.

   Hinweis:*Abschirmungen dürfen nicht an die Erdungsklemmen angeschlossen werden.*

   (e) Um das Entnehmen der Platinen möglichst einfach zu machen, sollte die Verkabelung am AccuLoad III genügend Spielraum haben. Wenn der Spielraum ausreicht, können die Klemmleisten entfernt und bei Seite gelegt werden. Die Platinen lassen sich dann bequem ersetzen, ohne dass Einzelleiter abmontiert werden können.

   (f) Im Gerät befindet sich ein Erdungsanschluss. Das Kabel vom Erdungsanschluss sollte mit einem geeigneten Massepunkt verbunden werden. Siehe „Überlegungen vor Installationsbeginn“ auf Seite 2.

(g) Folgende Abschnitte enthalten Diagramme mit typischen Elektroinstallationen des AccuLoad III mit Zusatzgeräten. Beachten Sie vor Anschluss des Zusatzgeräts die zugehörige Installationsanleitung.

(h) **A-loges E/A-Modul ein- und ausbauen:**

Achtung: Vor dem Ein- oder Ausbau des a-logen E/A -Moduls muss das Gerät ausgeschalter werden. Andernfalls werden die Module beschädigt.

Damit die Platine oder das Modul nicht beschädigt werden, ist beim Ein- bzw. Ausbau der a-logen E/A-Module vorsichtig vorzugehen. Zum Einbau des Moduls lassen Sie die Führungsstifte mit dem Sockel fluchten und schieben das Modul in den Anschluss. Wenn es fest eingerastet ist, ziehen Sie die Montageschraube fest. Ziehen Sie die Schraube nicht zu fest an. Zum Entfernen des Moduls aus der Platine lösen Sie die Montageschraube und ziehen das Modul -ch oben heraus.

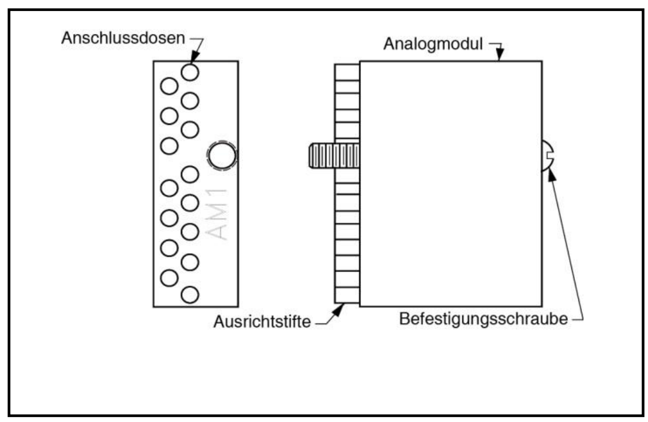


Abbildung 1. A-logmodule

Eingangsfrequenz x2

Wenn für die jeweilige Anwendung eine Impulsfrequenz erforderlich ist, die die Ausgabeleistung des Messgeräts übersteigt, kann das AccuLoad III die eingehenden Impulse verdoppeln. Zum Aktivieren dieser Optionen dienen die Schalter auf den PIB-Platinen. Die PIB-Platinen befinden sich auf den EAAI- und BSE-Platinen.

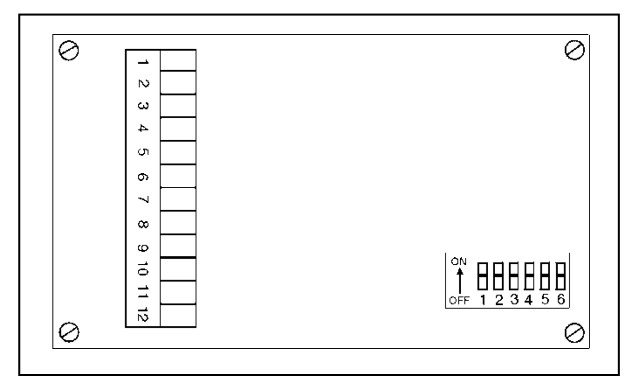


Abbildung 2. Stecker und Schalter auf der PIB-Platine

Die Standardeinstellung ab Werk ist „1-fach“. Der Schalter ist geschlossen (AN). Um die eingehenden Impulse zu verdoppeln, stellen Sie den Ka-lschalter für den eingehenden Impuls auf AUS. Die Schalter befinden sich, wie oben in Abbildung 2 gezeigt, auf den PBI-Platinen. Die PBI-Platine, die sich auf der EAAI-Platine befindet, ist für die Impulseingänge 1 bis 6 zuständig. Die PBI-Platine, die sich auf der BSE-Platine befindet, ist für die Impulseingänge 7 bis 12 vorgesehen.

Hinweis:*Die Schalter entsprechen den einzelnen Impulseingangskanälen (d.h, Zählerimpulseingang Nr. 1 gleich Schalter Nr. 1.) Die jeweiligen Impulseingangskanäle sind in Tabelle 6 zu finden.*

Inbetrieb-hme

Wenn das Gerät fertig verkabelt ist und die Anschlüsse geprüft wurden, kann es eingeschaltet werden. Die Anzeigen leuchten auf und eigen an, dass das AccuLoad III zur Inbetrieb-hme bereit ist. Weiteres entnehmen Sie dem Bedienungshandbuch. Up. Please reference the Operator Reference Manual.

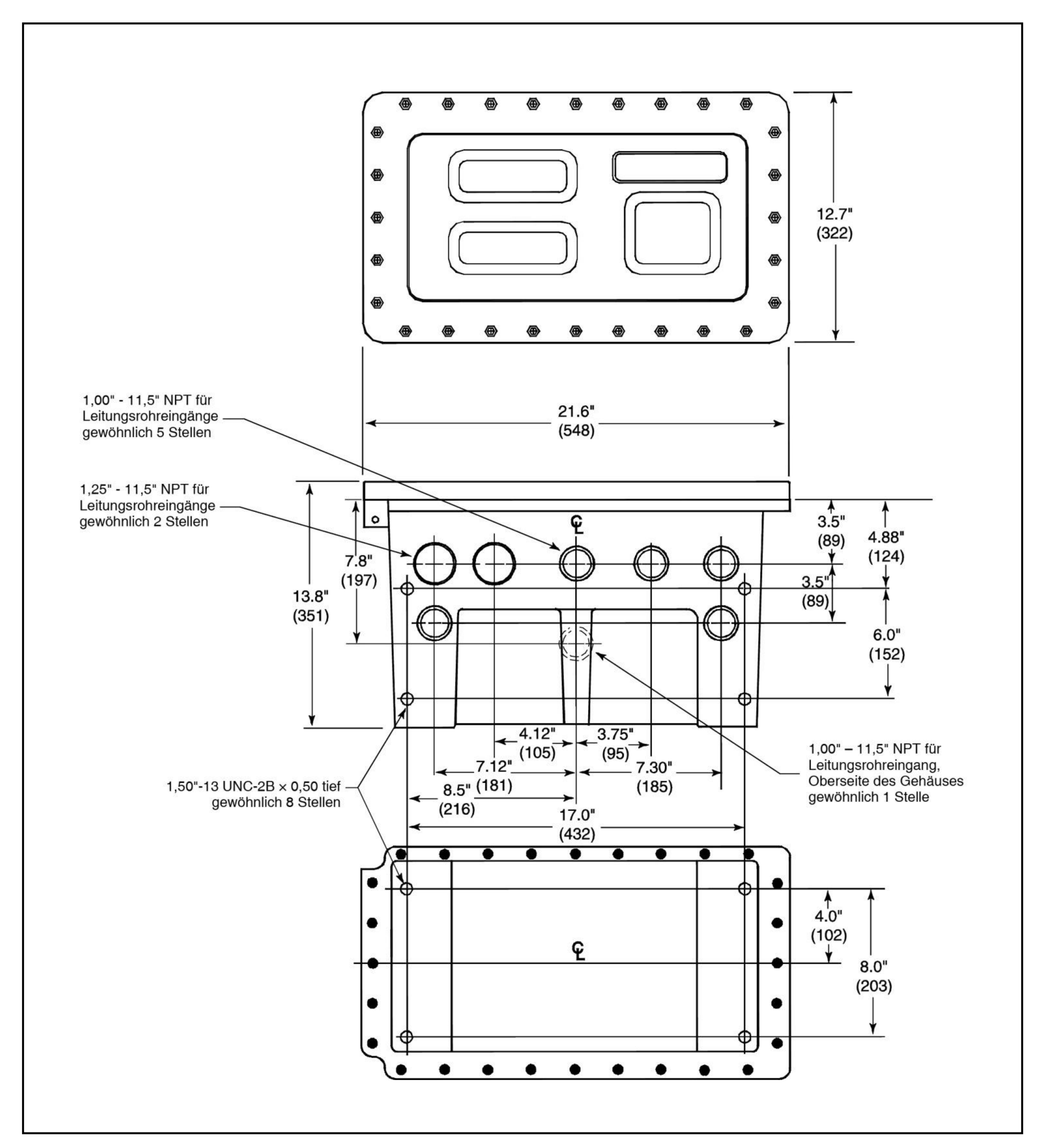


Abbildung 3. Maßangaben zum AccuLoad III-Q

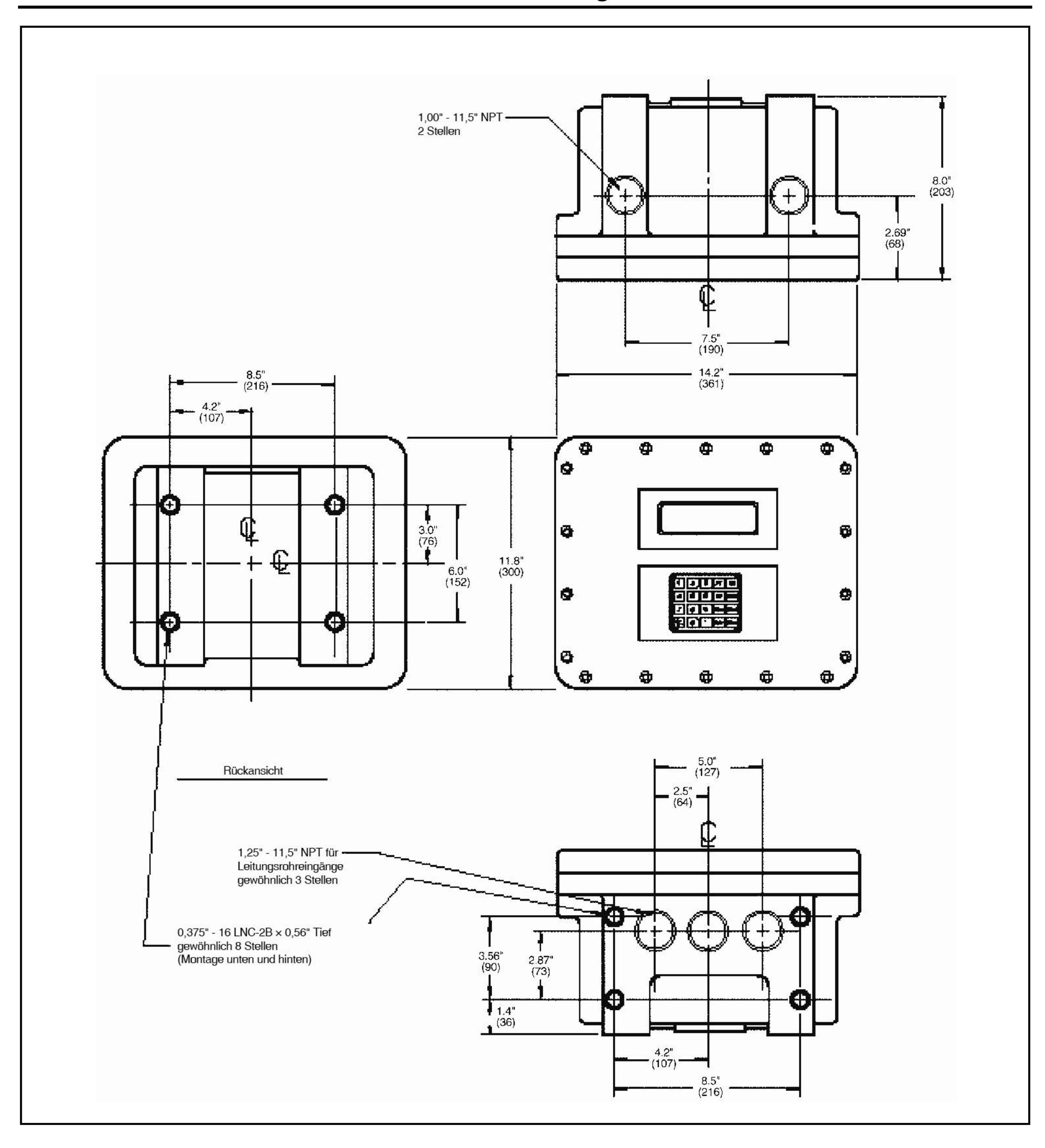


Abbildung 4. Maßangaben zum AccuLoad III-S

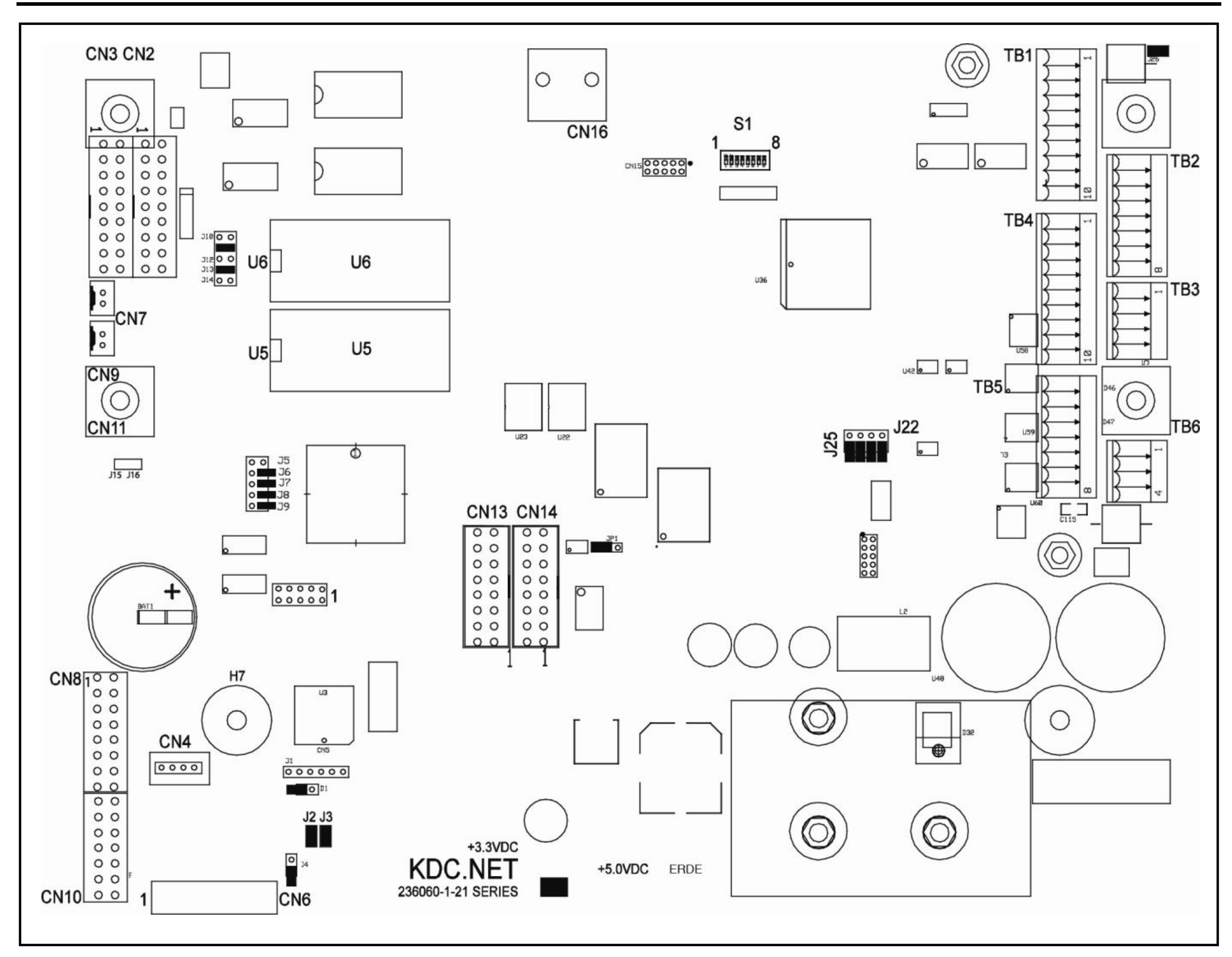


Abbildung 5. KDC Layout

Im Diagramm oben sind die einstellbaren Jumper-Positionen dick eingekreist. Alle Jumper bis auf J22 sind auf Werkseinstellung gesetzt und sollten nicht verändert werden. Die zugehörigen Einstellungen sind unten angegeben. Falls eine davon versehentlich geändert wird, kann die Origi-leinstellung wieder hergestellt werden. Der Jumper J22 dient dazu, die Zugangscodes und Zugriffsebenen für den Sicherheitseingang (151-157) auf Null zurückzustellen. Zum Konfigurieren einer Jumper-Position wird eine Steckbrücke auf die Kontaktstifte gesteckt. Wenn an einer Jumper-Position nur ein oder gar kein Kontaktstift angeschlossen ist, ist die Einstellung AUS. Wenn beide Kontaktstifte an einer Jumper-Position angeschlossen sind, ist die Einstellung AN.

Hinweis: *Wenn der Programm-Modus -ch einer PROM-Änderung nicht mehr zugänglich ist oder der Zugriffscode vergessen oder verloren wurde, muss J22 auf AN gestellt und das Gerät eingeschaltet werden. Der Aufruf des Programm-Modus wird dann freigeschaltet. Überprüfen Sie die Zugangs- und Kennwortkombi-tion und ziehen Sie die Steckbrücke da-ch von J22 wieder ab.*

1 – An	4 – Aus	7 – Aus	10 – Aus	13 – An	16 – Aus	25 – Aus
2 – An	5 – Aus****	8 – Aus	11 – An	14 – Aus	23 – An*	
3 – An	6 – An***	9 – Aus	12 – Aus	15 – An	24 – An**	

*Durch Entfernen von Jumper 23 wird angegeben, dass sich im System keine BSE-Platine befindet (AIIII-S Hardware)
**Durch Entfernen von Jumper 24 wird angegeben, dass nur ein Display vorhanden ist (ALIII-S Hardware)
***Bei Geräten, die vor Oktober 2001 ausgeliefert wurden: Beim Modell Optrex DMF5003N muss J6 auf Ein gestellt sein.
Bei Geräten, die -ch Oktober 2001 ausgeliefert wurden: Bei Modell MTG-2406 mit Display-Ausstattung muss J6 auf Aus stehen.
****Bei Geräten, die vor August 2005 ausgeliefert wurden: J6 muss auf Aus gestellt sein. Ab August 2005 sowie bei allen Geräten Displays vom Typ Rev. B muss Jumper J5 auf Ein gestellt sein.

Schaltereinstellungen

Im Gerät befindet sich ein neuer 8-poliger DIP-Schalter (SW → SW1-8). Der Schalter wird wie folgt verwendet:

SW1-1 erzwingt ein Firmware-Upgrade (einschalten und warten auf ein Firmware-Upgrade)

SW1-2	SW1-3	
AUS	AUS	Programmierte IP-Adresse verwenden
EIN	AUS	192.168.0.1 verwenden
AUS	EIN	10.0.0.1 verwenden
EIN	EIN	DHCP verwenden

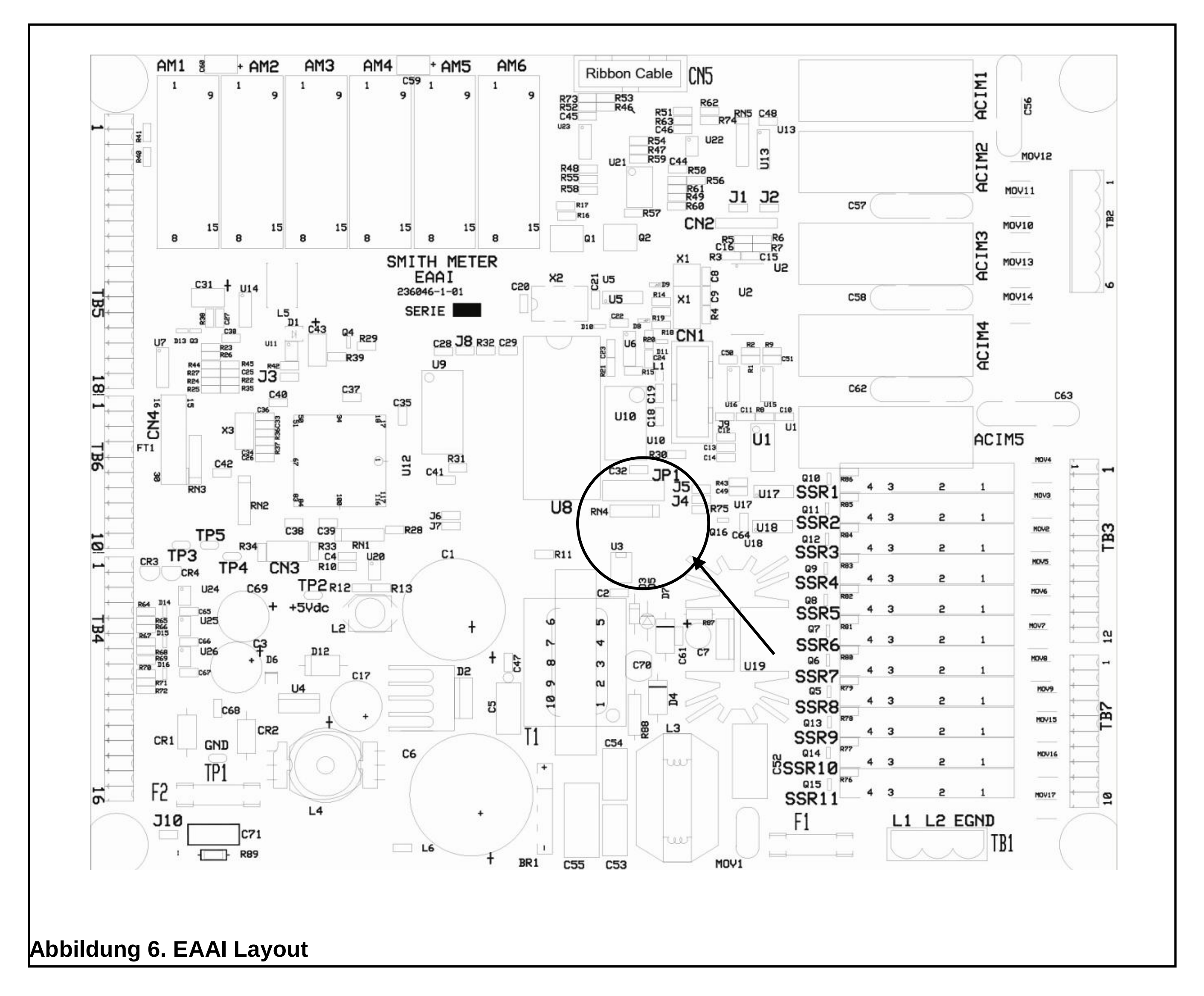
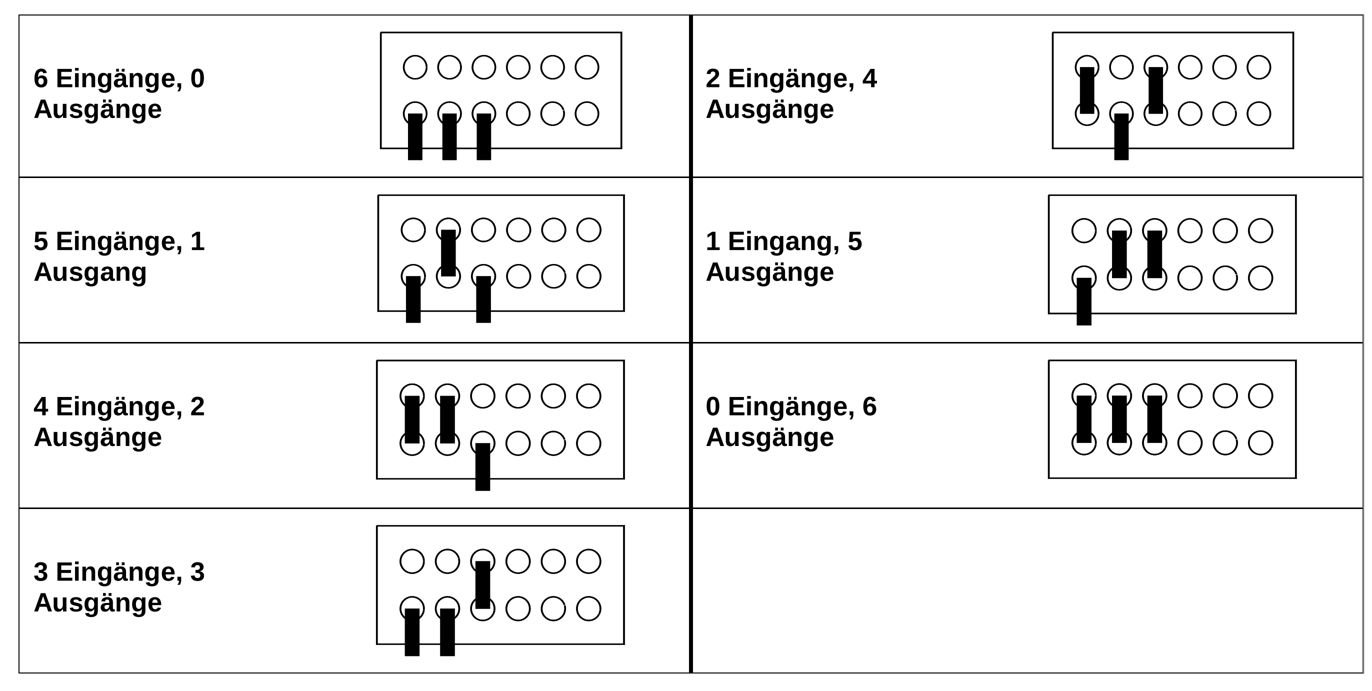


Abbildung 6. EAAI Layout

Der vom Benutzer konfigurierbare Jumper auf der EAAI-Platine ist im Diagramm oben mit einem Kreis und Pfeil hervorgehoben dargestellt. In der Tabelle auf der folgenden Seite werden die Einstellungen des A-logmoduls erläutert. Dieser Jumper wurde für die mit dem Gerät zusammen ausgelieferten Module konfiguriert. Änderungen sollten nur vorgenommen werden, wenn andere Module ergänzt oder ausgebaut werden. Zuerst müssen die Eingänge der Module und da-ch die Ausgänge installiert werden.

Einstellungen des A-logmoduls (JP1 auf EAAI)



6 Eingänge, 0 Ausgänge	**2 Eingänge, 4 Ausgänge**
5 Eingänge, 1 Ausgang	**1 Eingang, 5 Ausgänge**
4 Eingänge, 2 Ausgänge	**0 Eingänge, 6 Ausgänge**
3 Eingänge, 3 Ausgänge	

Tabelle 4. A-logmodul-Einstellungen

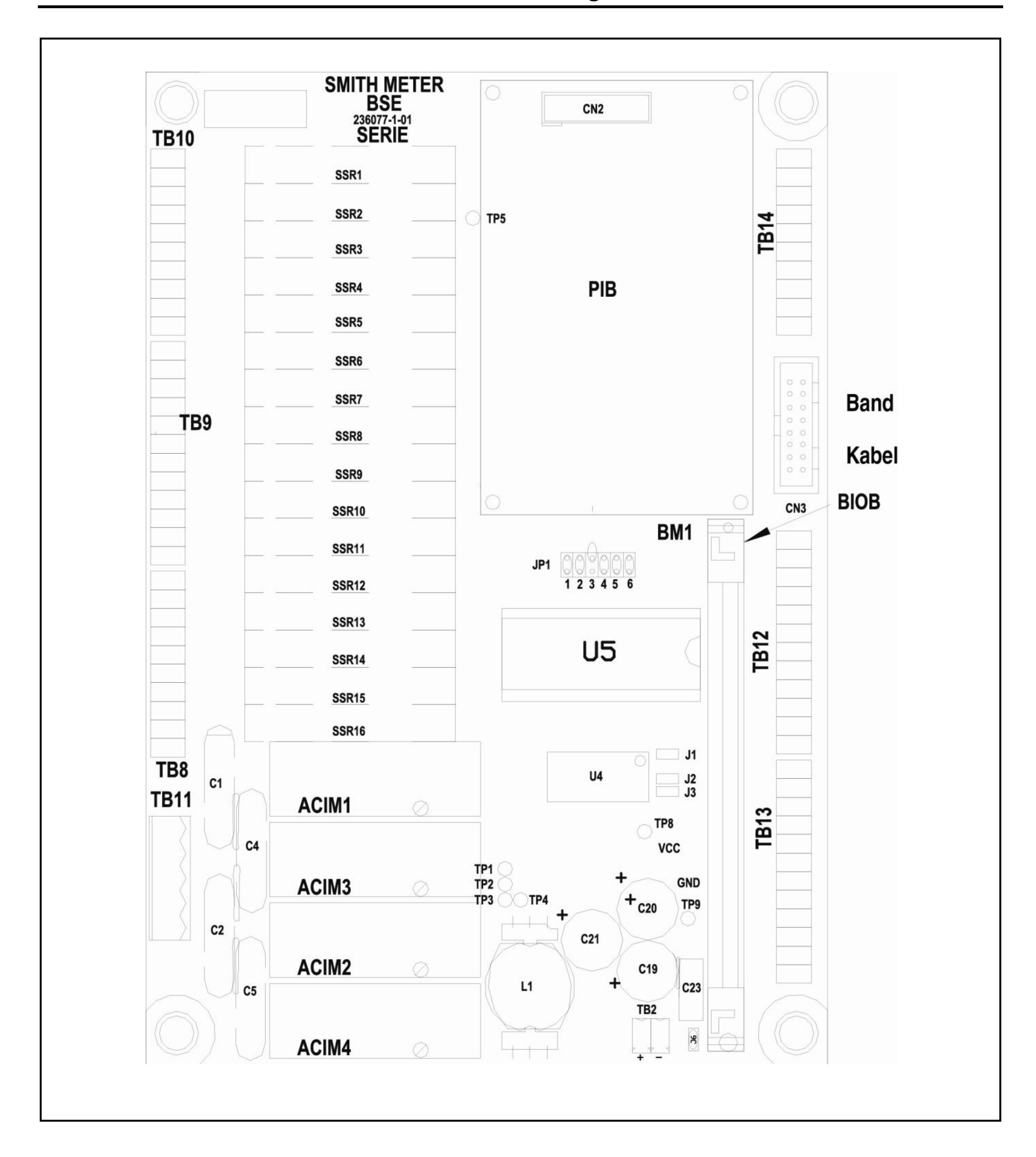


Abbildung 7. BSE Layout

Hinweis:_3 bis 6 von JP1 legen die Anzahl der BIOB-Eingänge fest. 1 und 2 von JP1 haben keine Funktion._

Jumper-Einstellungen für die DC-Eingänge und Ausgänge (JP1 auf der BSE)

8 Eingänge, 0 Ausgänge	**3 Eingänge, 5 Ausgänge**
7 Eingänge, 1 Ausgang	**2 Eingänge, 6 Ausgänge**
6 Eingänge, 2 Ausgänge	**1 Eingang, 7 Ausgänge**
5 Eingänge, 3 Ausgänge	**0 Eingänge, 8 Ausgänge**
4 Eingänge, 4 Ausgänge	

Tabelle 5. Eingänge und Ausgänge

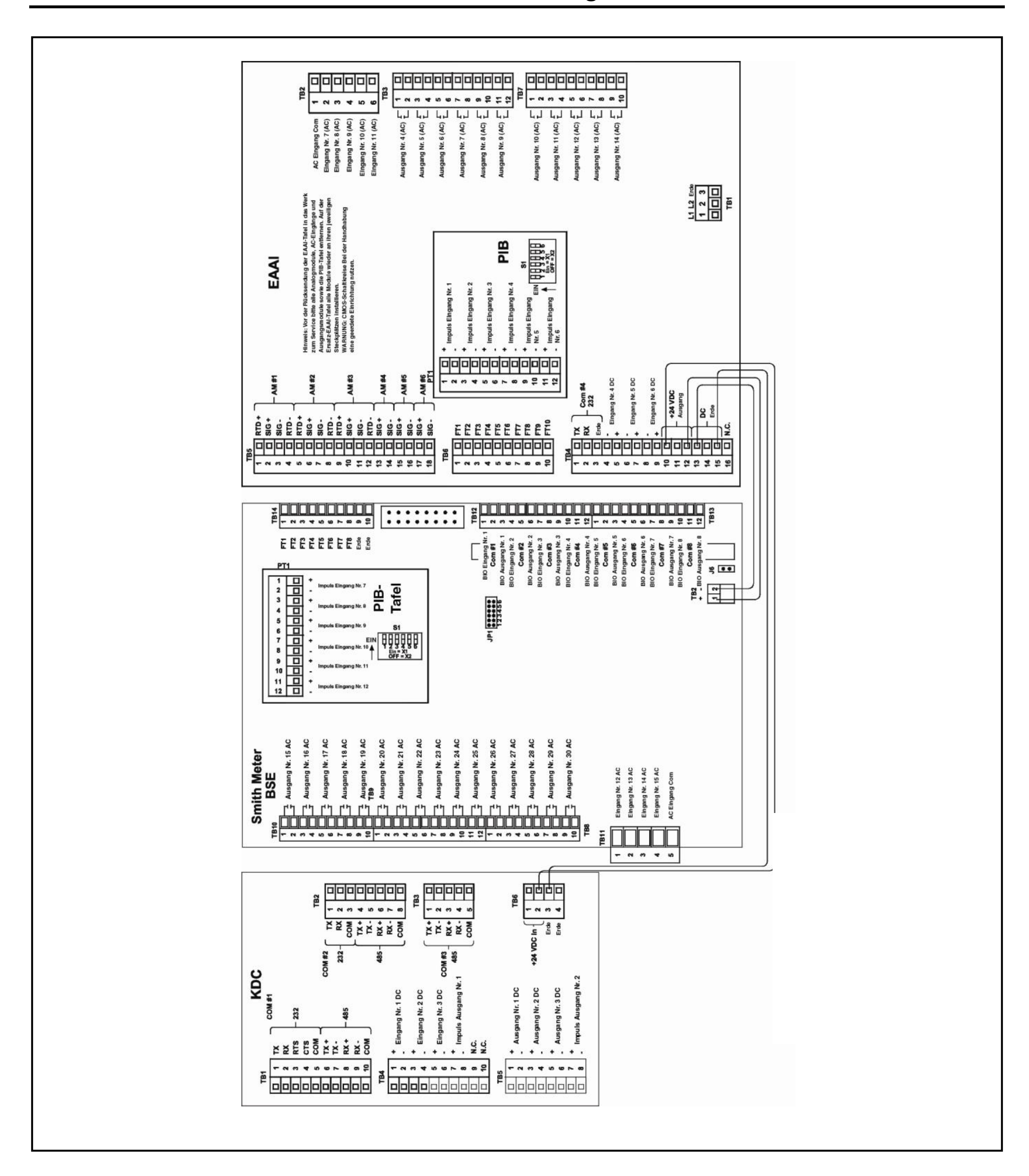


Abbildung 8. KDC/EAAI/PIB/BSE-Platinen

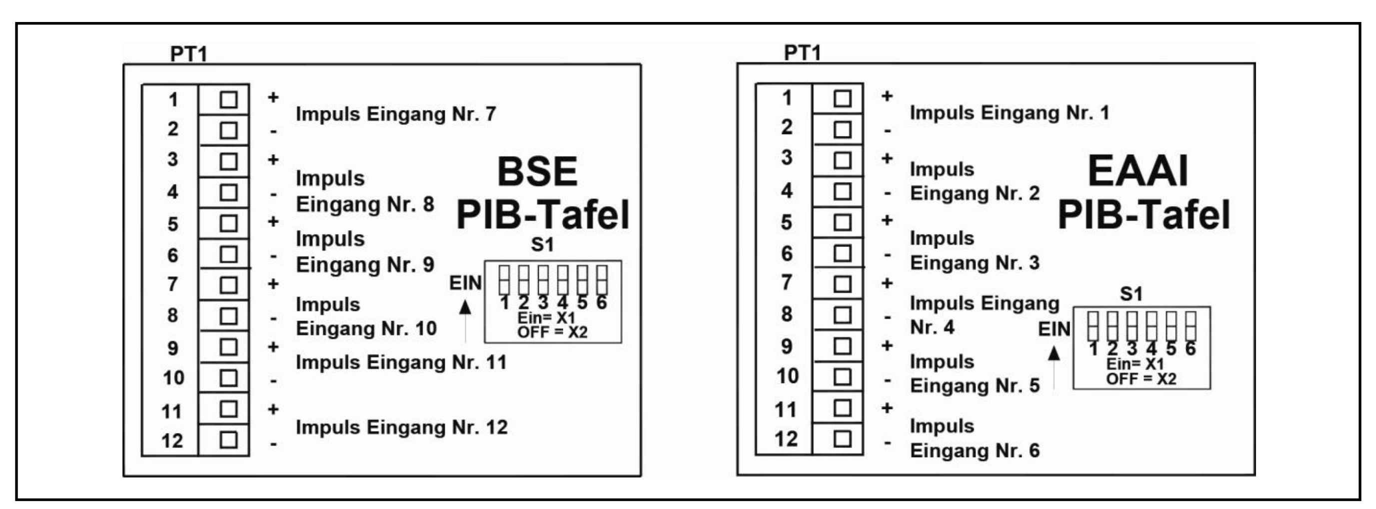


Abbildung 9. PIB-Platinen

Note: *AccuLoad III-S hardware has one PIB board.*

PIB-Aktualisierung

Siehe MN06113

Hinweis:*Wenn die AccuLoad III Rev. 10.12 oder höher verwendet wird und die umgekehrte Durchflussrichtung eingestellt ist, muss PIB-Platine Rev. 3 oder höher verwendet werden.*

Impulseingänge

6 Produktzähler (AccuLoad III-Q Hardware)						
	Eingang 1	**Eingang 2**	**Eingang 3**	**Eingang 4**	**Eingang 5**	**Eingang 6**
Einzelimpuls	Zähler 1A	Zähler 2A	Zähler 3A	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte
Zwei Impulse	Zähler 1A	Zähler 1B	Zähler 3A	Zähler 2A	Zähler 2B	Zähler 3B
Zwei/Integrität	-	-	-	-	-	-
	Eingang 7	**Eingang 8**	**Eingang 9**	**Eingang 10**	**Eingang 11**	**Eingang 12**
Einzelimpuls	Zähler 4A	Zähler 5A	Zähler 6A	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte
Zwei Impulse	Zähler 4A	Zähler 4B	Zähler 6A	Zähler 5A	Zähler 5B	Zähler 6B
Zwei/Integrität	-	-	-	-	-	-
5 Produktzähler (AccuLoad III-Q Hardware)						
	Eingang 1	**Eingang 2**	**Eingang 3**	**Eingang 4**	**Eingang 5**	**Eingang 6**
Einzelimpuls	Zähler 1A	Zähler 2A	Zähler 3A	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte
Zwei Impulse	Zähler 1A	Zähler 1B	Zähler 3A	Zähler 2A	Zähler 2B	Zähler 3B
Zwei/Integrität	-	-	-	-	-	-
	Eingang 7	**Eingang 8**	**Eingang 9**	**Eingang 10**	**Eingang 11**	**Eingang 12**
Einzelimpuls	Zähler 4A	Zähler 5A	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte
Zwei Impulse	Zähler 4A	Zähler 4B	Injektor/Dichte	Zähler 5A	Zähler 5B	Injektor/Dichte
Zwei/Integrität	-	-	-	-	-	-

4 Produktzähler (AccuLoad III-Q Hardware)						
	Eingang 1	**Eingang 2**	**Eingang 3**	**Eingang 4**	**Eingang 5**	**Eingang 6**
Einzelimpuls	Zähler 1A	Zähler 2A	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte
Zwei Impulse	Zähler 1A	Zähler 1B	Injektor/Dichte	Zähler 2A	Zähler 2B	Injektor/Dichte
Zwei/Integrität	Zähler 1A	Zähler 1B	Zähler 1A Strich	Zähler 2A	Zähler 2B	Zähler 2A Strich
	Eingang 7	**Eingang 8**	**Eingang 9**	**Eingang 10**	**Eingang 11**	**Eingang 12**
Einzelimpuls	Zähler 3A	Zähler 4A	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte
Zwei Impulse	Zähler 3A	Zähler 3B	Injektor/Dichte	Zähler 4A	Zähler 4B	Injektor/Dichte
Zwei/Integrität	Zähler 3A	Zähler 3B	Zähler 3A Strich	Zähler 4A	Zähler 4B	Zähler 4A Strich
3 Produktzähler (AccuLoad III-Q Hardware)						
	Eingang 1	**Eingang 2**	**Eingang 3**	**Eingang 4**	**Eingang 5**	**Eingang 6**
Einzelimpuls	Zähler 1A	Zähler 2A	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte
Zwei Impulse	Zähler 1A	Zähler 1B	Injektor/Dichte	Zähler 2A	Zähler 2B	Injektor/Dichte
Zwei/Integrität	Zähler 1A	Zähler 1B	Zähler 1A Strich	Zähler 2A	Zähler 2B	Zähler 2A Strich
	Eingang 7	**Eingang 8**	**Eingang 9**	**Eingang 10**	**Eingang 11**	**Eingang 12**
Einzelimpuls	Zähler 3A	Injektor	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte
Zwei Impulse	Zähler 3A	Zähler 3B	Injektor/Dichte	Reserviert	Reserviert	Injektor/Dichte
Zwei/Integrität	Zähler 3A	Zähler 3B	Zähler 3A Strich	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte
2 Produktzähler (AccuLoad III-Q Hardware)						
	Eingang 1	**Eingang 2**	**Eingang 3**	**Eingang 4**	**Eingang 5**	**Eingang 6**
Einzelimpuls	Zähler 1A	Zähler 2A	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte
Zwei Impulse	Zähler 1A	Zähler 1B	Injektor/Dichte	Zähler 2A	Zähler 2B	Injektor/Dichte
Zwei/Integrität	Zähler 1A	Zähler 1B	Zähler 1A Strich	Zähler 2A	Zähler 2B	Zähler 2A Strich
	Eingang 7	**Eingang 8**	**Eingang 9**	**Eingang 10**	**Eingang 11**	**Eingang 12**
Einzelimpuls	Injektor	Injektor	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte
Zwei Impulse	Injektor	Injektor	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte
Zwei/Integrität	Injektor	Injektor	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte
1 Produktzähler (AccuLoad III-Q Hardware)						
	Eingang 1	**Eingang 2**	**Eingang 3**	**Eingang 4**	**Eingang 5**	**Eingang 6**
Einzelimpuls	Zähler 1A	Reserviert	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte
Zwei Impulse	Zähler 1A	Zähler 1B	Reserviert	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte
Zwei/Integrität	Zähler 1A	Zähler 1B	Zähler 1A Strich	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte
	Eingang 7	**Eingang 8**	**Eingang 9**	**Eingang 10**	**Eingang 11**	**Eingang 12**
Einzelimpuls	Injektor	Injektor	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte
Zwei Impulse	Injektor	Injektor	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte
Zwei/Integrität	Injektor	Injektor	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte

6 Produktzähler (AccuLoad III-S Hardware Firmware Rev. 10.08 und höher						
	Eingang 1	**Eingang 2**	**Eingang 3**	**Eingang 4**	**Eingang 5**	**Eingang 6**
Einzelimpuls	Zähler 1A	Zähler 2A	Zähler 3A	Zähler 4A	Zähler 5A	Zähler 6A
Zwei Impulse	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Zwei/Integrität	-	-	-	-	-	-
5 Produktzähler (AccuLoad III-S Hardware Firmware Rev. 10.08 und höher						
	Eingang 1	**Eingang 2**	**Eingang 3**	**Eingang 4**	**Eingang 5**	**Eingang 6**
Einzelimpuls	Zähler 1A	Zähler 2A	Zähler 3A	Zähler 4A	Zähler 5A	Injektor/Dichte
Zwei Impulse	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Zwei/Integrität	-	-	-	-	-	-
4 Produktzähler (AccuLoad III-S Hardware Firmware Rev. 10.08 und höher						
	Eingang 1	**Eingang 2**	**Eingang 3**	**Eingang 4**	**Eingang 5**	**Eingang 6**
Einzelimpuls	Zähler 1A	Zähler 2A	Zähler 3A	Zähler 4A	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte
Zwei Impulse	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Zwei/Integrität	-	-	-	-	-	-
3 Produktzähler (AccuLoad III-S Hardware)						
	Eingang 1	**Eingang 2**	**Eingang 3**	**Eingang 4**	**Eingang 5**	**Eingang 6**
Einzelimpuls	Zähler 1A	Zähler 2A	Zähler 3A	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte
Zwei Impulse	Zähler 1A	Zähler 1B	Zähler 3A	Zähler 2A	Zähler 2B	Zähler 3B
Zwei/Integrität	-	-	-	-	-	-
2 Produktzähler (AccuLoad III-S Hardware)						
	Eingang 1	**Eingang 2**	**Eingang 3**	**Eingang 4**	**Eingang 5**	**Eingang 6**
Einzelimpuls	Zähler 1A	Zähler 2A	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte
Zwei Impulse	Zähler 1A	Zähler 1B	Injektor/Dichte	Zähler 2A	Zähler 2B	Injektor/Dichte
Zwei/Integrität	Zähler 1A	Zähler 1B	Zähler 1A Strich	Zähler 2A	Zähler 2B	Zähler 2A Strich
1 Produktzähler (AccuLoad III-S Hardware)						
	Eingang 1	**Eingang 2**	**Eingang 3**	**Eingang 4**	**Eingang 5**	**Eingang 6**
Einzelimpuls	Zähler 1A	Reserviert	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte
Zwei Impulse	Zähler 1A	Zähler 1B	Reserviert	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte
Zwei/Integrität	Zähler 1A	Zähler 1B	Zähler 1A Strich	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte

Tabelle 6. Impulseingänge

Hinweis:*Wenn zwei Impulse verwendet und auf die A Strich-Eingänge zur Transmitter-Integrität verzichtet wird, werden die Impulseingänge für die A Strich-Belegung nicht benutzt*

Zwei Impulseingänge ab Firmware Rev. 10.07 und höher (mit durchflussgeregeltem Additiv)

5 Produktzähler plus 1 durchflussgeregeltes Additiv (AccuLoad III–Q Hardware)						
	Eingang #1	Eingang #2	Eingang #3	Eingang #4	Eingang #5	Eingang #6
Zwei Impulse	Zähler #1A	Zähler #1B	Zähler #3A	Zähler #2A	Zähler #2B	Zähler #3B
Zwei/Integrität	-	-	-	-	-	-
	Eingang #7	Eingang #8	Eingang #9	Eingang #10	Eingang #11	Eingang #12
Zwei Impulse	Zähler #4A	Zähler #4B	DR Inj #1A	DR #5A	Zähler #5B	DR Inj #1B
Zwei/Integrität	-	-	-	-	-	-
4 Produktzähler plus 2 durchflussgeregelte Additive (AccuLoad III–Q Hardware)						
	Eingang #1	Eingang #2	Eingang #3	Eingang #4	Eingang #5	Eingang #6
Zwei Impulse	Zähler #1A	Zähler #1B	Zähler #3A	Zähler #2A	Zähler #2B	Zähler #3B
Zwei/Integrität	-	-	-	-	-	-
	Eingang #7	Eingang #8	Eingang #9	Eingang #10	Eingang #11	Eingang #12
Zwei Impulse	Zähler #4A	Zähler #4B	DR Inj #2A	DR Inj #1A	DR Inj #1B	DR Inj #2B
Zwei/Integrität	-	-	-	-	-	-
4 Produktzähler plus 1 durchflussgeregeltes Additiv (AccuLoad III–Q Hardware)						
	Eingang #1	Eingang #2	Eingang #3	Eingang #4	Eingang #5	Eingang #6
Zwei Impulse	Zähler #1A	Zähler #1B	Zähler #3A	Zähler #2A	Zähler #2B	Zähler #3B
Zwei/Integrität	-	-	-	-	-	-
	Eingang #7	Eingang #8	Eingang #9	Eingang #10	Eingang #11	Eingang #12
Zwei Impulse	Zähler #4A	Zähler #4B	Injektor/Dichte	DR Inj #1A	DR Inj #1B	Injektor/Dichte
Zwei/Integrität	-	-	-	-	-	-
3 Produktzähler plus 3 durchflussgeregelte Additive (AccuLoad III–Q Hardware)						
	Eingang #1	Eingang #2	Eingang #3	Eingang #4	Eingang #5	Eingang #6
Zwei Impulse	Zähler #1A	Zähler #1B	Zähler #3A	Zähler #2A	Zähler #2B	Zähler #3B
Zwei/Integrität	-	-	-	-	-	-
	Eingang #7	Eingang #8	Eingang #9	Eingang #10	Eingang #11	Eingang #12
Zwei Impulse	DR Inj #1A	DR Inj #1B	DR Inj #3A	DR Inj #2A	DR Inj #2B	DR Inj #3B
Zwei/Integrität	-	-	-	-	-	-
3 Produktzähler plus 2 durchflussgeregelte Additive (AccuLoad III–Q Hardware)						
	Eingang #1	Eingang #2	Eingang #3	Eingang #4	Eingang #5	Eingang #6
Zwei Impulse	Zähler #1A	Zähler #1B	Zähler #3A	Zähler #2A	Zähler #2B	Zähler #3B
Zwei/Integrität	-	-	-	-	-	-
	Eingang #7	Eingang #8	Eingang #9	Eingang #10	Eingang #11	Eingang #12
Zwei Impulse	DR Inj #1A	DR Inj #1B	Injektor/Dichte	DR Inj #2A	DR Inj #2B	Injektor/Dichte
Zwei/Integrität	-	-	-	-	-	-

3 Produktzähler plus 1 durchflussgeregelte Additive (AccuLoad III–Q Hardware)						
	Eingang #1	Eingang #2	Eingang #3	Eingang #4	Eingang #5	Eingang #6
Zwei Impulse	Zähler #1A	Zähler #1B	Injektor/Dichte	Zähler #2A	Zähler #2B	Injektor/Dichte
Zwei/Integrität	Zähler #1A	Zähler #1B	Zähler #1 Strich	Zähler #2A	Zähler #2B	Zähler #2 Strich
	Eingang #7	Eingang #8	Eingang #9	Eingang #10	Eingang #11	Eingang #12
Zwei Impulse	Zähler #3A	Zähler #3B	Injektor/Dichte	DR Inj #1A	DR Inj #1B	Injektor/Dichte
Zwei/Integrität	Zähler #3A	Zähler #3B	Zähler #3 Strich	DR Inj #1A	DR Inj #1B	DR Inj #1 Strich

2 Produktzähler plus 4 durchflussgeregelte Additive (AccuLoad III–Q Hardware)						
	Eingang #1	Eingang #2	Eingang #3	Eingang #4	Eingang #5	Eingang #6
Zwei Impulse	Zähler #1A	Zähler #1B	DR Inj #1A	Zähler #2A	Zähler #2B	DR Inj #1B
Zwei/Integrität	-	-	-	-	-	-
	Eingang #7	Eingang #8	Eingang #9	Eingang #10	Eingang #11	Eingang #12
Zwei Impulse	DR Inj #2A	DR Inj #2B	DR Inj #4A	DR Inj #3A	DR Inj #3B	DR Inj #4B
Zwei/Integrität	-	-	-	-	-	-
2 Produktzähler plus 3 durchflussgeregelte Additive (AccuLoad III–Q Hardware)						
	Eingang #1	Eingang #2	Eingang #3	Eingang #4	Eingang #5	Eingang #6
Zwei Impulse	Zähler #1A	Zähler #1B	DR Inj #1A	Zähler #2A	Zähler #2B	DR Inj #1B
Zwei/Integrität	-	-	-	-	-	-
	Eingang #7	Eingang #8	Eingang #9	Eingang #10	Eingang #11	Eingang #12
Zwei Impulse	DR Inj #2A	DR Inj #2B	Injektor/Dichte	DR Inj #3A	DR Inj #3B	Injektor/Dichte
Zwei/Integrität	-	-	-	-	-	-
2 Produktzähler plus 2 durchflussgeregelte Additive (AccuLoad III–Q Hardware)						
	Eingang #1	Eingang #2	Eingang #3	Eingang #4	Eingang #5	Eingang #6
Zwei Impulse	Zähler #1A	Zähler #1B	Injektor/Dichte	Zähler #2A	Zähler #2B	Injektor/Dichte
Zwei/Integrität	Zähler #1A	Zähler #1B	Zähler #1 Strich	Zähler #2A	Zähler #2B	Zähler #2 Strich
	Eingang #7	Eingang #8	Eingang #9	Eingang #10	Eingang #11	Eingang #12
Zwei Impulse	DR Inj #1A	DR Inj #1B	Injektor/Dichte	DR Inj #2A	DR Inj #2B	Injektor/Dichte
Zwei/Integrität	DR Inj #1A	DR Inj #1B	DR Inj #1 Strich	DR Inj #2A	DR Inj #2B	DR Inj #2 Strich
2 Produktzähler plus 1 durchflussgeregeltes Additiv (AccuLoad III–Q Hardware)						
	Eingang #1	Eingang #2	Eingang #3	Eingang #4	Eingang #5	Eingang #6
Zwei Impulse	Zähler #1A	Zähler #1B	Injektor/Dichte	Zähler #2A	Zähler #2B	Injektor/Dichte
Zwei/Integrität	Zähler #1A	Zähler #1B	Zähler #1 Strich	Zähler #2A	Zähler #2B	Zähler #2 Strich
	Eingang #7	Eingang #8	Eingang #9	Eingang #10	Eingang #11	Eingang #12
Zwei Impulse	DR Inj #1A	DR Inj #1B	Injektor/Dichte	Reserviert	Reserviert	Injektor/Dichte
Zwei/Integrität	DR Inj #1A	DR Inj #1B	DR Inj #1 Bar	Injector/Dens	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte

1 Produktzähler plus 4 durchflussgeregelte Additive (AccuLoad III–Q Hardware)						
	Eingang #1	Eingang #2	Eingang #3	Eingang #4	Eingang #5	Eingang #6
Zwei Impulse	Zähler #1A	Zähler #1B	DR Inj #2A	DR Inj #1A	DR Inj 1 B	IG Inj #2B
Zwei/Integrität	-	-	-	-	-	-
	Eingang #7	Eingang #8	Eingang #9	Eingang #10	Eingang #11	Eingang #12
Zwei Impulse	DR Inj #3A	IG Inj #3B	Injektor/Dichte	DR Inj #4A	DR Inj #4B	Injektor/Dichte
Zwei/Integrität	-	-	-	-	-	-
1 Produktzähler plus 3 durchflussgeregelte Additive (AccuLoad III–Q Hardware)						
	Eingang #1	Eingang #2	Eingang #3	Eingang #4	Eingang #5	Eingang #6
Zwei Impulse	Zähler #1A	Zähler #1B	Injektor/Dichte	DR Inj #1A	DR Inj 1 B	Injektor/Dichte
Zwei/Integrität	Zähler #1A	Zähler #1B	Zähler #1 Strich	DR Inj #1A	DR Inj 1 B	DR Inj #1 Strich
	Eingang #7	Eingang #8	Eingang #9	Eingang #10	Eingang #11	Eingang #12
Zwei Impulse	DR Inj #2A	IG Inj #2B	Injektor/Dichte	DR Inj #3A	DR Inj #3B	Injektor/Dichte
Zwei/Integrität	DR Inj #2A	IG Inj #2B	IG Inj #2 Bar	IG Inj #3A	DR Inj #3B	DR Inj #3 Strich
1 Produktzähler plus 2 durchflussgeregelte Additive (AccuLoad III–Q Hardware)						
	Eingang #1	Eingang #2	Eingang #3	Eingang #4	Eingang #5	Eingang #6
Zwei Impulse	Zähler #1A	Zähler #1B	Injektor/Dichte	DR Inj #1A	DR Inj 1 B	Injektor/Dichte
Zwei/Integrität	Zähler #1A	Zähler #1B	Zähler #1 Strich	DR Inj #1A	DR Inj 1 B	DR Inj#1 Strich
	Eingang #7	Eingang #8	Eingang #9	Eingang #10	Eingang #11	Eingang #12
Zwei Impulse	DR Inj #2A	IG Inj #2B	Injektor/Dichte	Reserviert	Reserviert	Injektor/Dichte
Zwei/Integrität	DR Inj #2A	IG Inj #2B	IG Inj #2 Bar	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte

Abschnitt IV – Diagramme

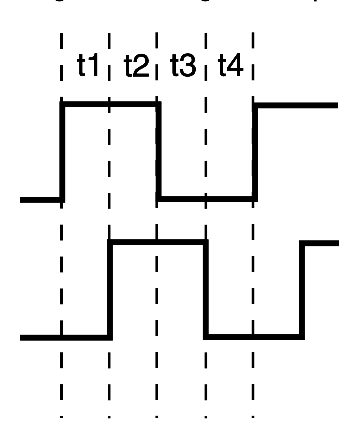
1 Produktzähler plus 1 durchflussgeregeltes Additiv (AccuLoad III–Q Hardware)						
	Eingang #1	Eingang #2	Eingang #3	Eingang #4	Eingang #5	Eingang #6
Zwei Impulse	Zähler #1A	Zähler #1B	Injektor/Dichte	DR Inj A	DR Inj 1 B	Injektor/Dichte
Zwei/Integrität	Zähler #1A	Zähler #1B	Zähler #1 Strich	DR Inj A	DR Inj 1 B	DR Inj Strich
	Eingang #7	Eingang #8	Eingang #9	Eingang #10	Eingang #11	Eingang #12
Zwei Impulse	Injektor	Injektor	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte
Zwei/Integrität	Injektor	Injektor	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte	Injektor/Dichte

2 Produktzähler plus 1 durchflussgeregeltes Additiv (AccuLoad III–S Hardware)						
	Eingang #1	Eingang #2	Eingang #3	Eingang #4	Eingang #5	Eingang #6
Zwei Impulse	Zähler #1A	Zähler #1B	DR Inj #1A	Zähler #2A	Zähler #2B	DR Inj #1 B
Zwei/Integrität	-	-	-	-	-	-

1 Produktzähler plus 2 durchflussgeregelte Additive (AccuLoad III–S Hardware)						
	Eingang #1	Eingang #2	Eingang #3	Eingang #4	Eingang #5	Eingang #6
Zwei Impulse	Zähler #1A	Zähler #1B	Injektor/Dichte	DR Inj A	DR Inj 1 B	Injektor/Dichte
Zwei/Integrität	Zähler #1A	Zähler #1B	Zähler #1 Strich	DR Inj A	DR Inj 1 B	DR Inj Strich
1 Produktzähler plus 1 durchflussgeregeltes Additiv (AccuLoad III–S Hardware)						
	Eingang #1	Eingang #2	Eingang #3	Eingang #4	Eingang #5	Eingang #6
Zwei Impulse	Zähler #1A	Zähler #1B	Injektor/Dichte	DR Inj A	DR Inj 1 B	Injektor/Dichte
Zwei/Integrität	Zähler #1A	Zähler #1B	Zähler #1 Strich	DR Inj A	DR Inj 1 B	DR Inj Bar

Sicherheit bei zwei Impulsen setzt eine Phasenverschiebung zwischen den Impulsen und A und b voraus:

Das AccuLoad wertet ein gültiges Quadratur-Signal (90° Phasenverschiebung zwischen A- und B-Impulsen) aus, wenn t1, t2, t3 und t4 im folgenden Diagramm größer oder gleich 25 µs sind:



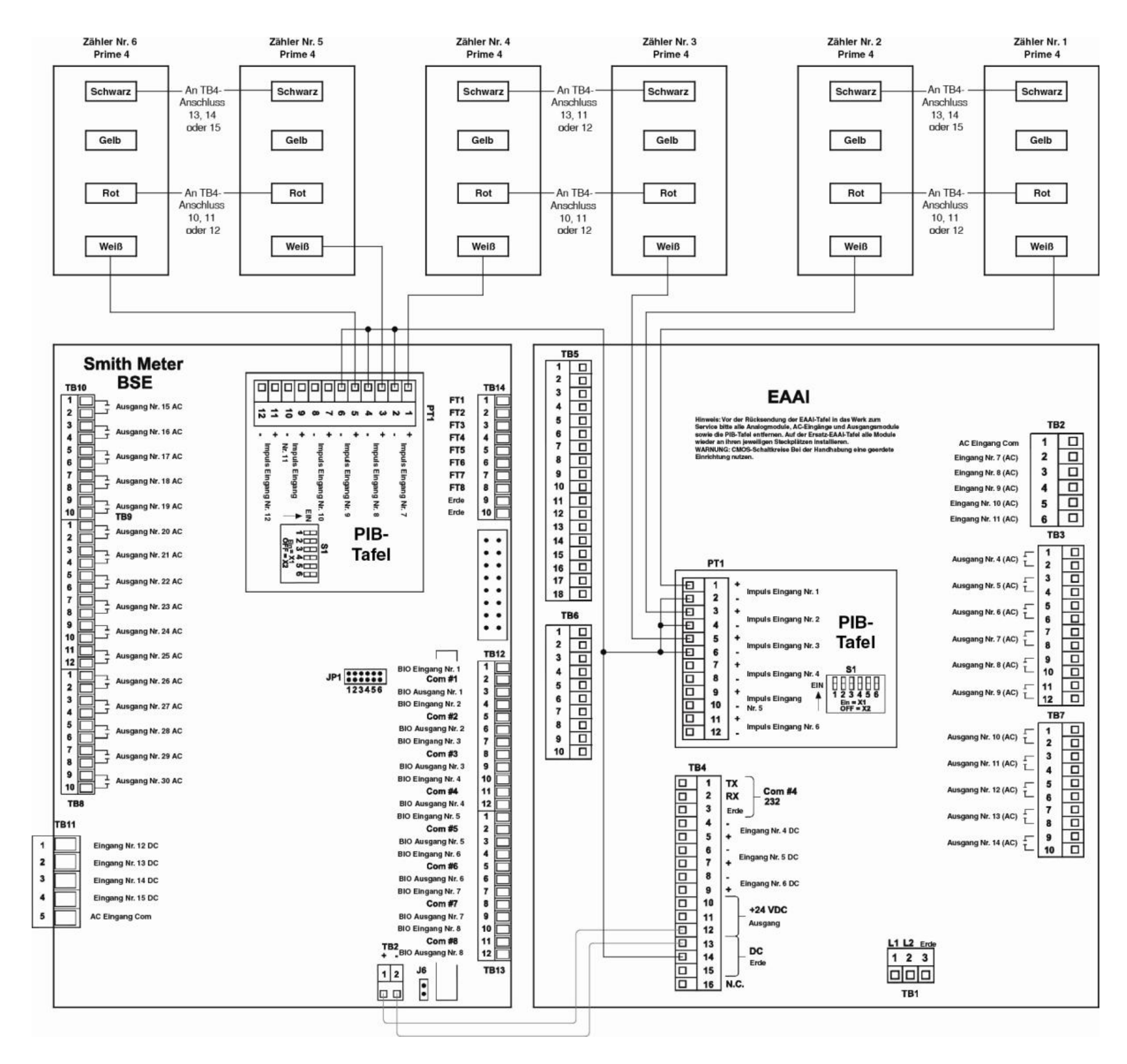


Abbildung 10. Blockdiagramm, Prime 4 Zähler Einzelimpuls

Hinweis: *Als Kabelverbindung zwischen Transmitter und AccuLoad sollte pro Transmitter ein geschirmtes Kabel verwendet werden. Wenn das ausgewählte Kabel verdrillte Adernpaare führt, darf nicht mehr als ein Signal pro verdrilltem Paar übertragen werden.*

Achtung:*Die Abschirmungen sind zur Klarheit nicht dargestellt. Schließen Sie die Abschirmungen an die Klemmen 3, 13, 14 oder 15 der Klemmleiste 4 an.*

Prime 4 Kabelfarben:

Schwarz: Gemeinsame Masse
Rot: Eingangsspannung
Weiß: Ausgang Signal A
Gelb: Ausgang Signal B

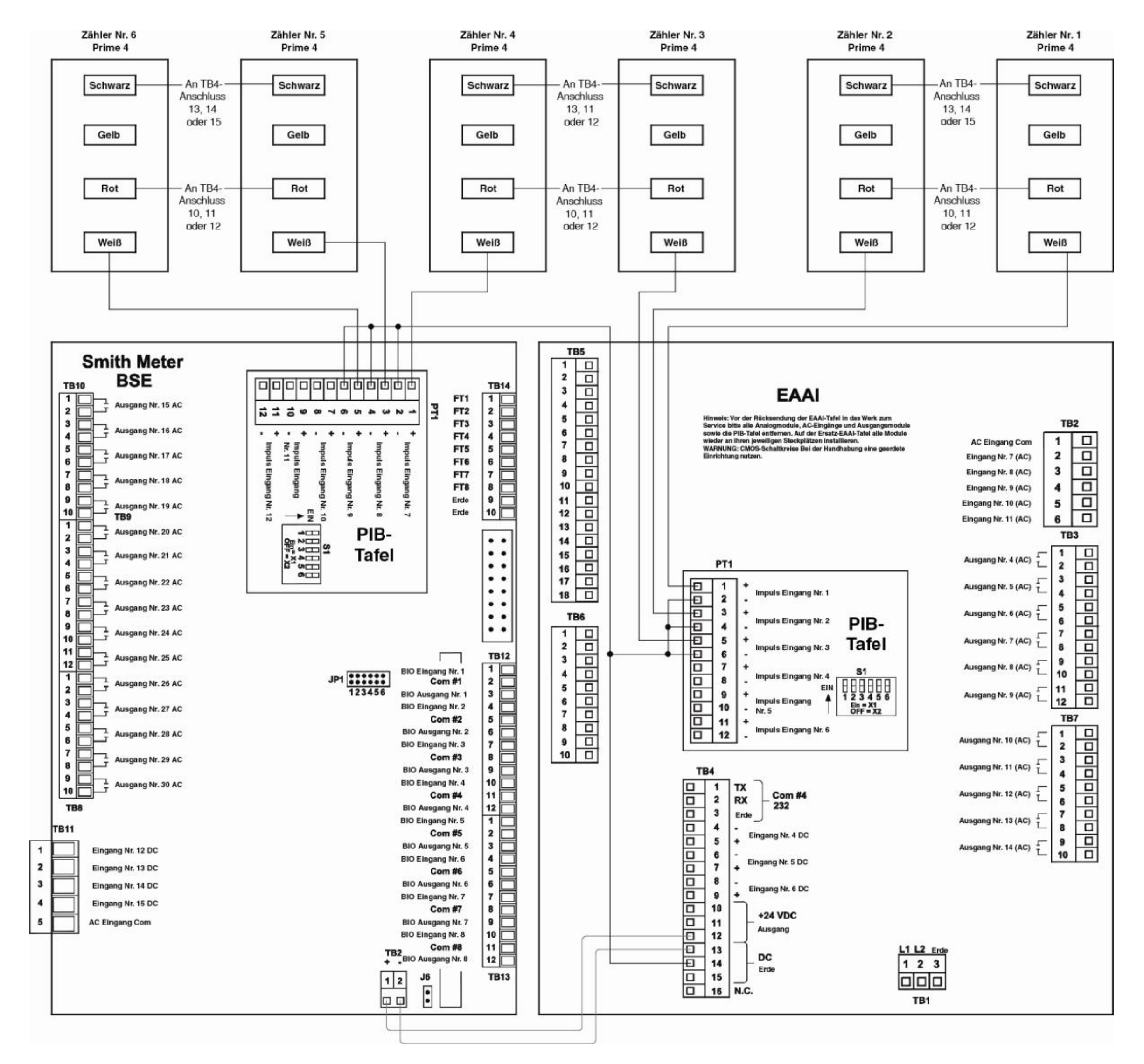


Abbildung 11. Blockdiagramm, Prime 4 Zähler zwei Impulse

Hinweis: *Dargestellt sind Zweifachzähler. Jeder Zähler ist für zwei Impulseingänge beschaltet dargestellt. Wenn zwei Impulseingänge nicht benutzt werden, siehe Abbildung 10.*

Hinweis: *Als Kabelverbindung zwischen Transmitter und AccuLoad sollte pro Transmitter ein geschirmtes Kabel verwendet werden. Wenn das ausgewählte Kabel verdrillte Adernpaare führt, darf nicht mehr als ein Signal pro verdrilltem Paar übertragen werden.*

Achtung:*Die Abschirmungen sind zur Klarheit nicht dargestellt. Schließen Sie die Abschirmungen an die Klemmen 3, 13, 14 oder 15 der Klemmleiste 4 an.*

Prime 4 Kabelfarben:

Schwarz: Gemeinsame Masse
Rot: Eingangsspannung
Weiß: Ausgang Signal A
Gelb: Ausgang Signal B

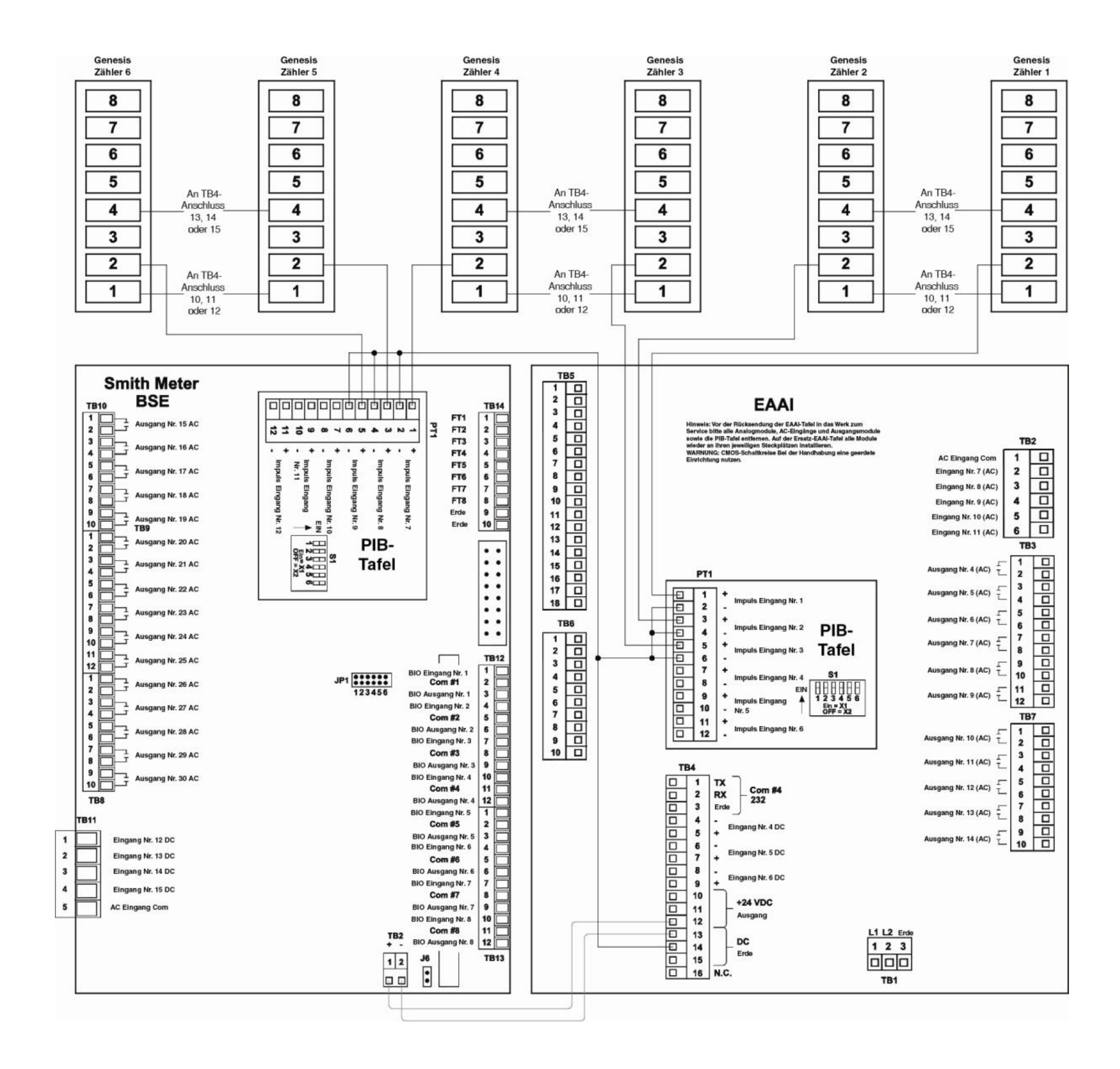


Abbildung 12. Blockdiagramm, Genesis Zähler mit einem Impuls

Hinweis: *Als Kabelverbindung zwischen Transmitter und AccuLoad sollte pro Transmitter ein geschirmtes Kabel verwendet werden. Wenn das ausgewählte Kabel verdrillte Adernpaare führt, darf nicht mehr als ein Signal pro verdrilltem Paar übertragen werden.*

Achtung:*Die Abschirmungen sind zur Klarheit nicht dargestellt. Schließen Sie die Abschirmungen an die Klemmen 3, 13, 14 oder 15 der Klemmleiste 4 an.*

Genesis Klemmenanschlüsse:

1: Eingangsspannung
2: Ausgang Signal A
3: Ausgang Signal B
4: Elektronik-Masse
5: nicht verwendet
6: nicht verwendet
7: nicht verwendet
8: nicht verwendet

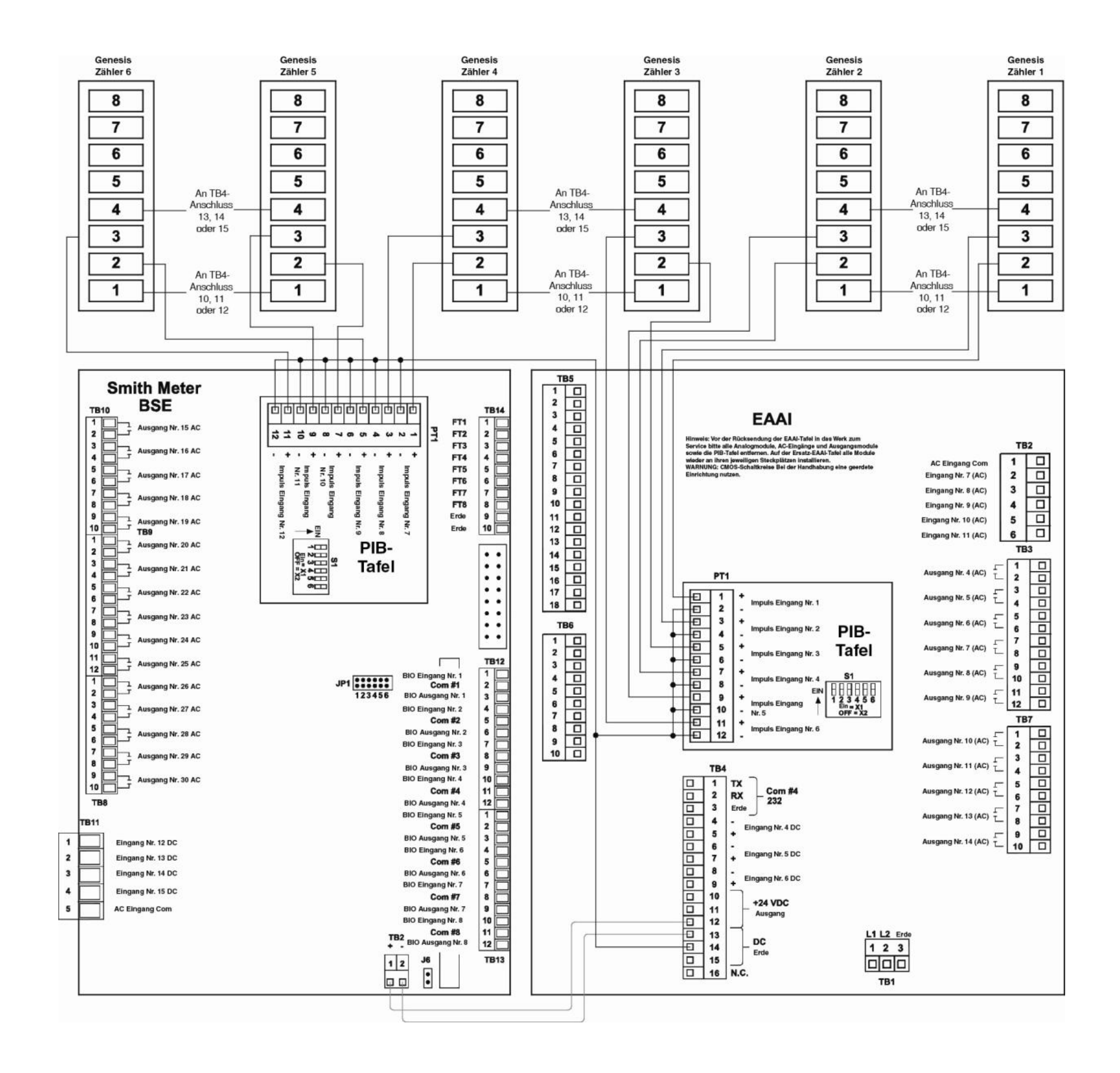


Abbildung 13. Blockdiagramm, Genesis Zähler mit zwei Impulsen

Hinweis: *Als Kabelverbindung zwischen Transmitter und AccuLoad sollte pro Transmitter ein geschirmtes Kabel verwendet werden. Wenn das ausgewählte Kabel verdrillte Adernpaare führt, darf nicht mehr als ein Signal pro verdrilltem Paar übertragen werden.*

Achtung:*Die Abschirmungen sind zur Klarheit nicht dargestellt. Schließen Sie die Abschirmungen an die Klemmen 3, 13, 14 oder 15 der Klemmleiste 4 an.*

Genesis Klemmenanschlüsse:

1: Eingangsspannung
2: Ausgang Signal A
3: Ausgang Signal B
4: Elektronik-Masse
5: nicht verwendet
6: nicht verwendet
7: nicht verwendet
8: nicht verwendet

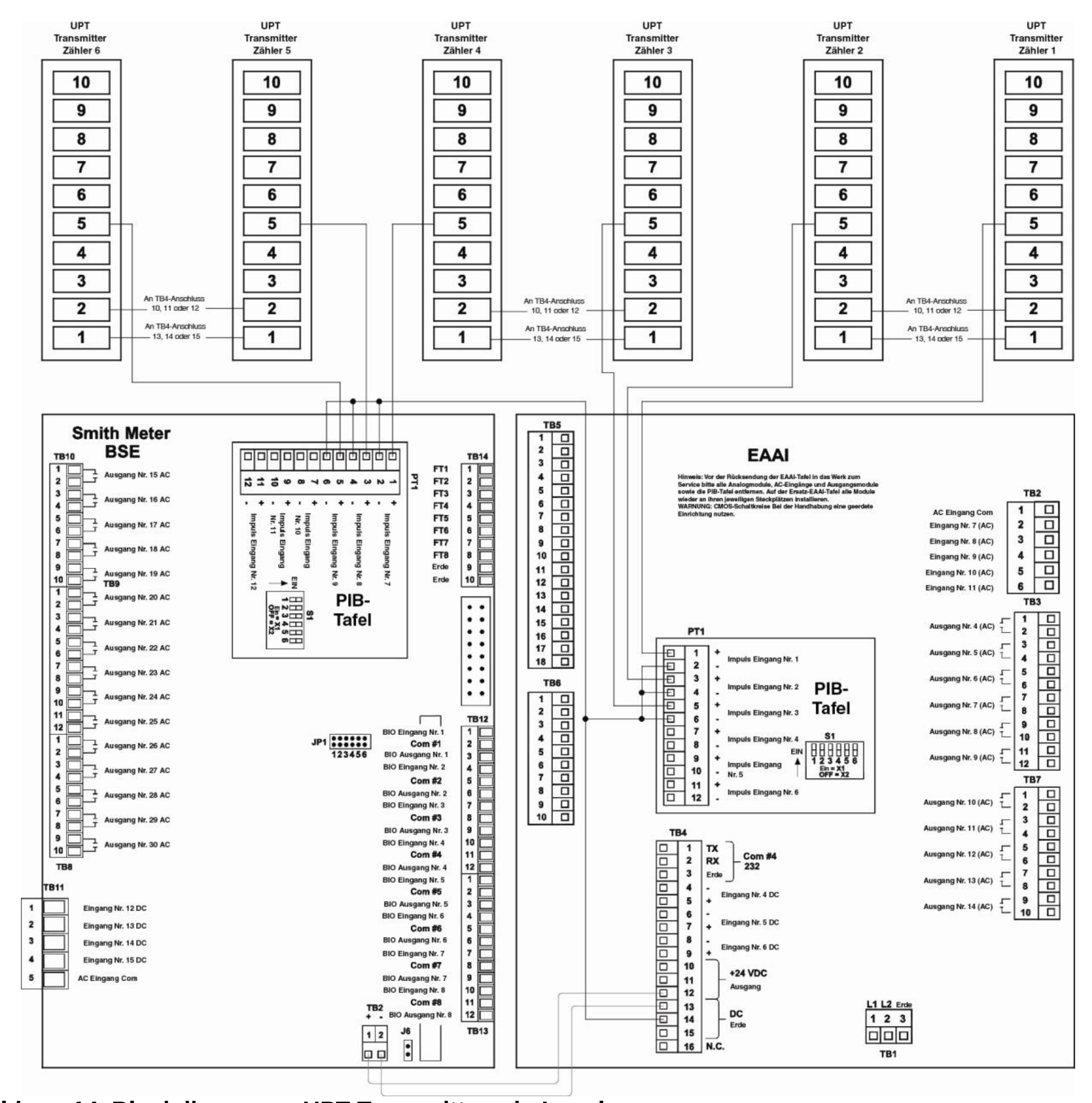


Abbildung 14. Blockdiagramm, UPT Transmitter, ein Impuls

Hinweis: *Als Kabelverbindung zwischen Transmitter und AccuLoad sollte pro Transmitter ein geschirmtes Kabel verwendet werden. Wenn das ausgewählte Kabel*
verdrillte Adernpaare führt, darf nicht mehr als ein Signal pro verdrilltem Paar übertragen werden.

Achtung:*Die Abschirmungen sind zur Klarheit nicht dargestellt. Schließen Sie die Abschirmungen an die Klemmen 3, 13, 14 oder 15 der Klemmleiste 4 an.*

UPT Klemmenanschlüsse:

1: Elektronik-Masse
2: Eingangsspannung
3: Ausgang Signal B
4: $\overline{B}$ Ausgang
5: Ausgang Signal A
6: $\overline{A}$ Ausgang
7: Abschirmung
8: Ausgang Prüfimpuls
9: Invertierter Prüfimpuls
10: nicht verwendet

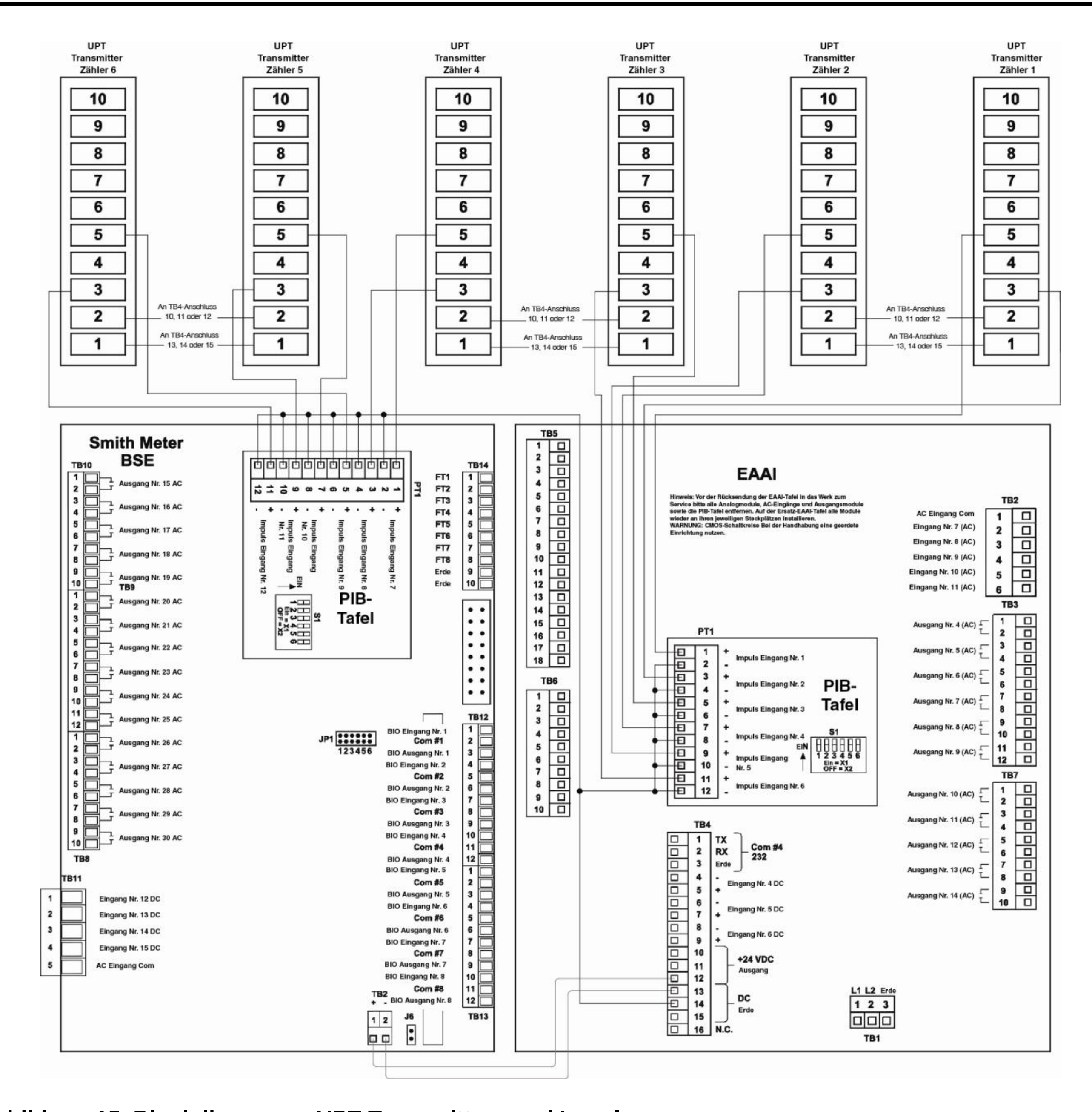


Abbildung 15. Blockdiagramm, UPT Transmitter, zwei Impulse

Hinweis: *Als Kabelverbindung zwischen Transmitter und AccuLoad sollte pro Transmitter ein geschirmtes Kabel verwendet werden. Wenn das ausgewählte Kabel verdrillte Adernpaare führt, darf nicht mehr als ein Signal pro verdrilltem Paar übertragen werden.*

Achtung:*Die Abschirmungen sind zur Klarheit nicht dargestellt. Schließen Sie die Abschirmungen an die Klemmen 3, 13, 14 oder 15 der Klemmleiste 4 an.*

UPT Klemmenanschlüsse:

1: Elektronik-Masse
2: Eingangsspannung
3: Ausgang Signal B
4: $\overline{B}$ Ausgang
5: Ausgang Signal A
6: $\overline{A}$ Ausgang
7: Abschirmung
8: Ausgang Prüfimpuls
9: Invertierter Prüfimpulsausgang
10: nicht verwendet

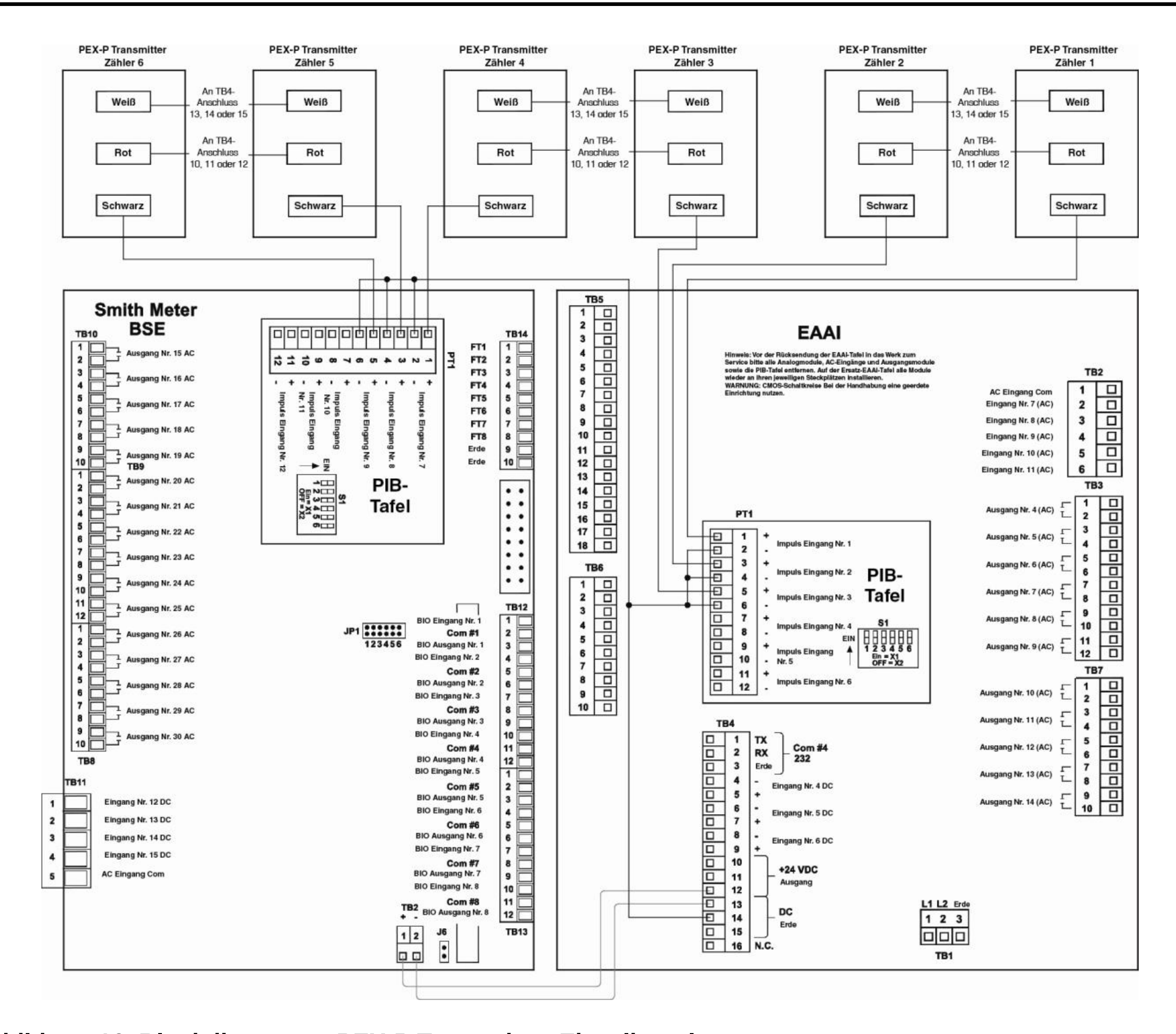


Abbildung 16. Blockdiagramm, PEX-P Transmitter Einzelimpuls

Hinweis: *Als Kabelverbindung zwischen Transmitter und AccuLoad sollte pro Transmitter ein geschirmtes Kabel verwendet werden. Wenn das ausgewählte Kabel verdrillte Adernpaare führt, darf nicht mehr als ein Signal pro verdrilltem Paar übertragen werden.*

Achtung:*Die Abschirmungen sind zur Klarheit nicht dargestellt. Schließen Sie die Abschirmungen an die Klemmen 3, 13, 14 oder 15 der Klemmleiste 4 an.*

PEXP Kabelfarben:
Schwarz: Signal
Rot: Eingangsspannung
Weiß: Gemeinsame Masse

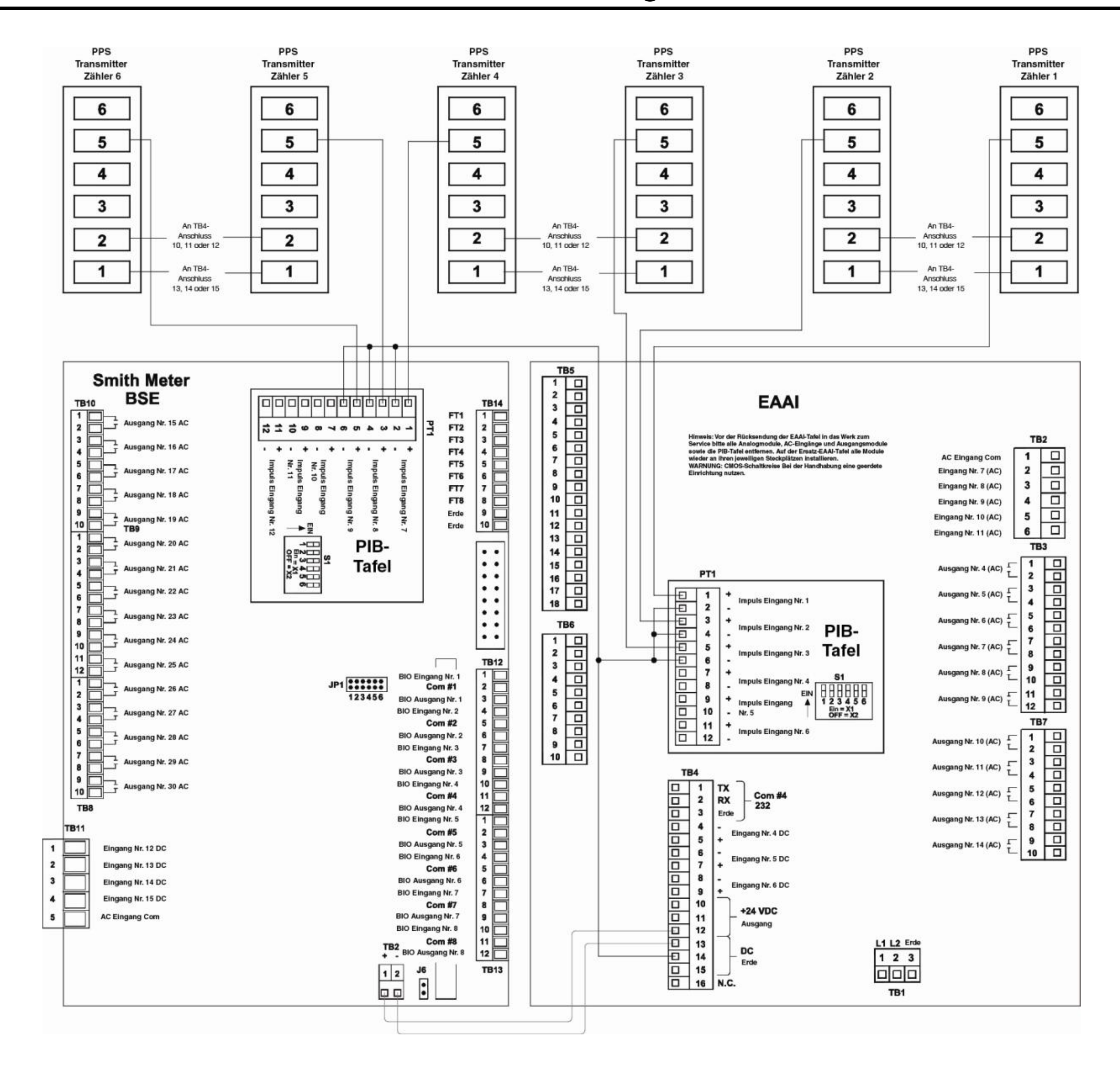


Abbildung 17. Blockdiagramm, PPS Transmitter Einzelimpuls

Hinweis: *Als Kabelverbindung zwischen Transmitter und AccuLoad sollte pro Transmitter ein geschirmtes Kabel verwendet werden. Wenn das ausgewählte Kabel verdrillte Adernpaare führt, darf nicht mehr als ein Signal pro verdrilltem Paar übertragen werden.*

Achtung:*Die Abschirmungen sind zur Klarheit nicht dargestellt. Schließen Sie die Abschirmungen an die Klemmen 3, 13, 14 oder 15 der Klemmleiste 4 an.*

PPST-Klemmenanschlüsse

1: Gem. Masse
2: Eingangsspannung
3: Ausgang Signal B
4: $\overline{B}$ Ausgang
5: Ausgang Signal A
6: $\overline{A}$ Ausgang

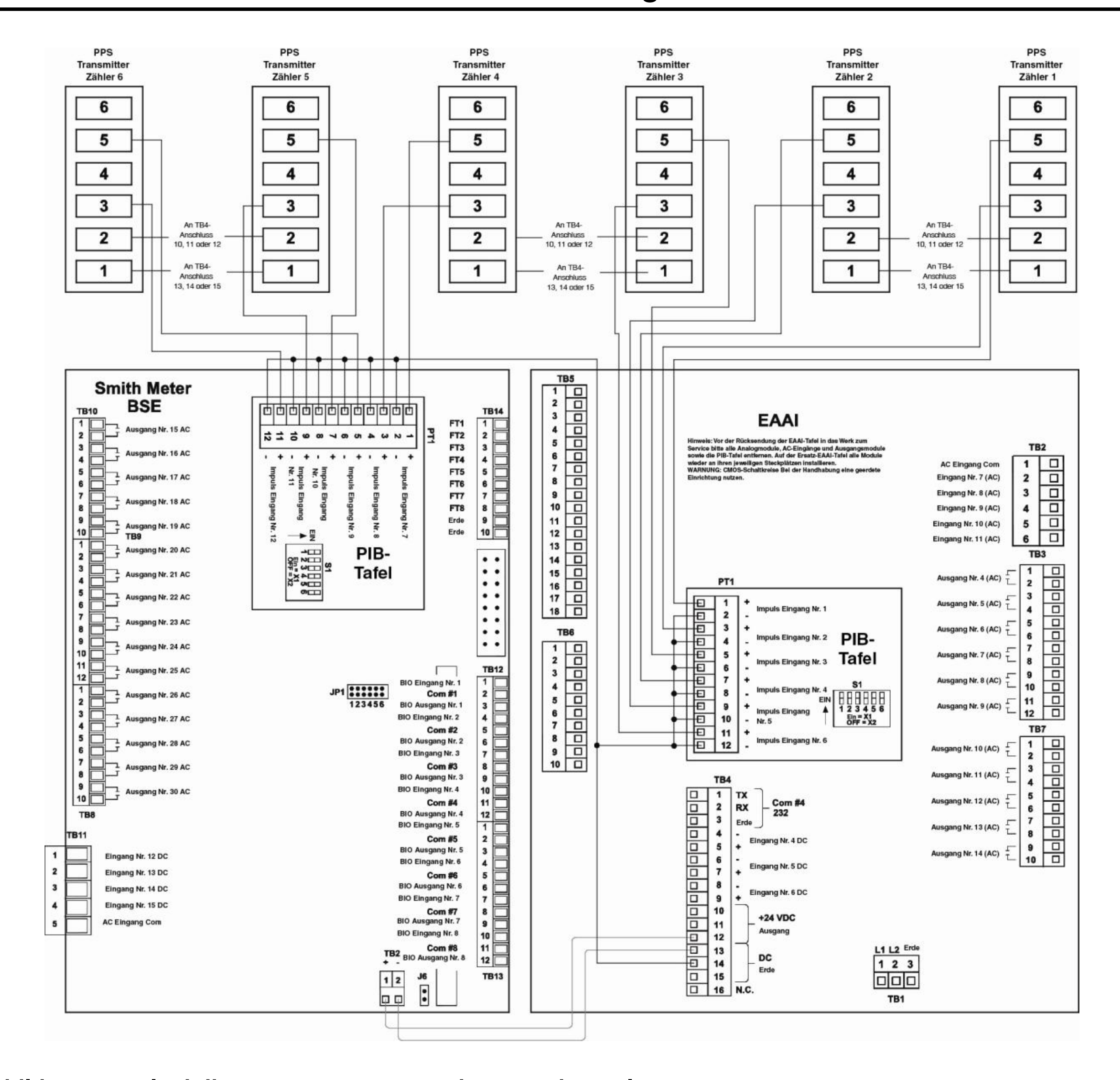


Abbildung 18. Blockdiagramm, PPS Transmitter, zwei Impulse

Hinweis: *Als Kabelverbindung zwischen Transmitter und AccuLoad sollte pro Transmitter ein geschirmtes Kabel verwendet werden. Wenn das ausgewählte Kabel verdrillte Adernpaare führt, darf nicht mehr als ein Signal pro verdrilltem Paar übertragen werden.*

Achtung:*Die Abschirmungen sind zur Klarheit nicht dargestellt. Schließen Sie die Abschirmungen an die Klemmen 3, 13, 14 oder 15 der Klemmleiste 4 an.*

PPST-Klemmenanschlüsse:

1: Gem. Masse
2: Eingangsspannung
3: Ausgang Signal B
4: $\overline{B}$ Ausgang
5: Ausgang Signal A
6: $\overline{A}$ Ausgang

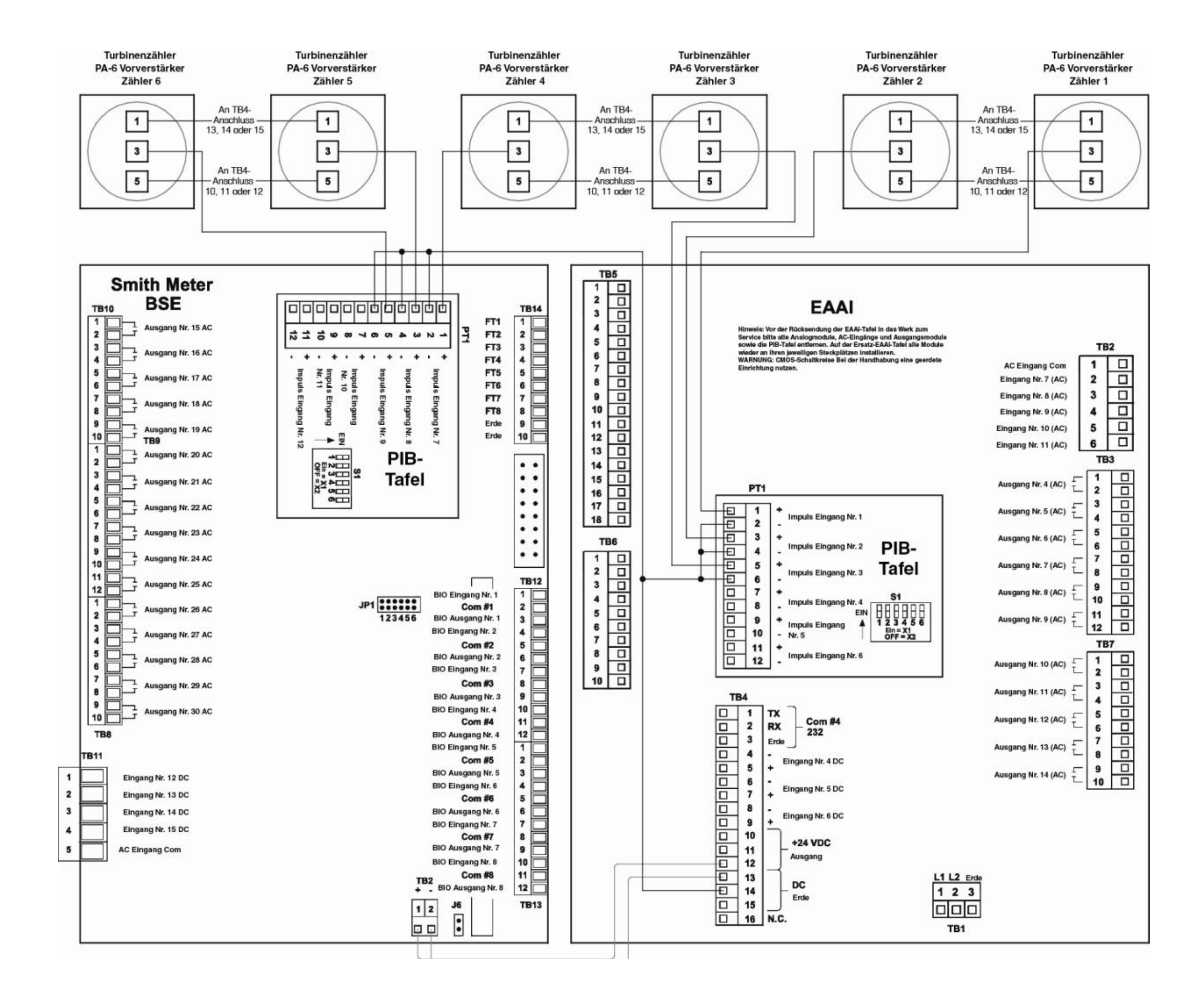


Abbildung 19. Blockdiagramm, Turbinenradzähler mit PA-6 Vorverstärker, Einzelimpuls

Hinweis: *Als Kabelverbindung zwischen Transmitter und AccuLoad sollte pro Transmitter ein geschirmtes Kabel verwendet werden. Wenn das ausgewählte Kabel verdrillte Adernpaare führt, darf nicht mehr als ein Signal pro verdrilltem Paar übertragen werden.*

Achtung:*Die Abschirmungen sind zur Klarheit nicht dargestellt. Schließen Sie die Abschirmungen an die Klemmen 3, 13, 14 oder 15 der Klemmleiste 4 an.*

PA-6 Klemmenanschlüsse

1: Gem. Masse
3: Signalausgang
5: Eingangsspannung

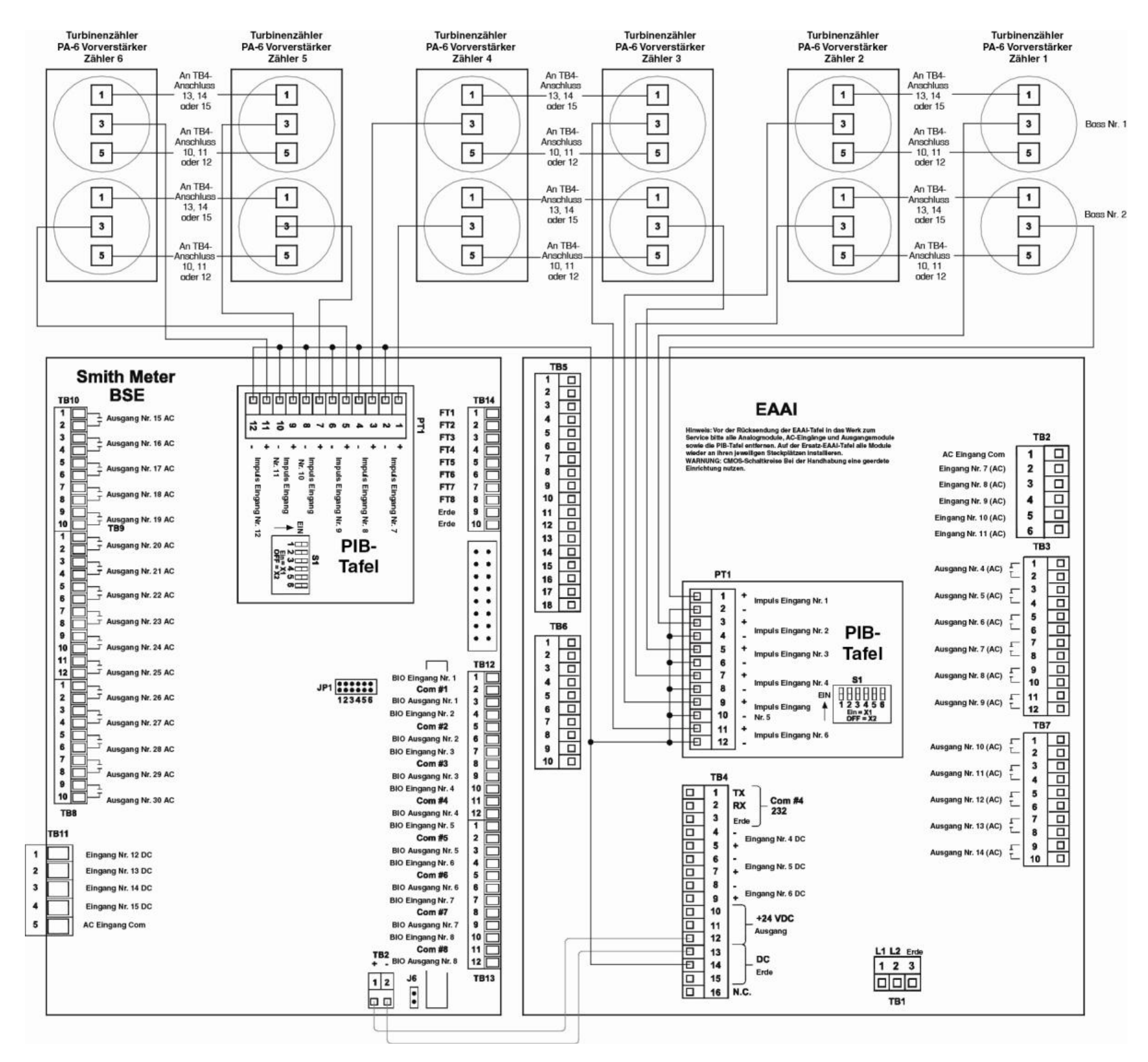


Abbildung 20. Blockdiagramm, Turbinenradzähler mit PA-6 Vorverstärker, zwei Impulse

Hinweis: *Als Kabelverbindung zwischen Transmitter und AccuLoad sollte pro Transmitter ein geschirmtes Kabel verwendet werden. Wenn das ausgewählte Kabel verdrillte Adernpaare führt, darf nicht mehr als ein Signal pro verdrilltem Paar übertragen werden.*

Achtung:*Die Abschirmungen sind zur Klarheit nicht dargestellt. Schließen Sie die Abschirmungen an die Klemmen 3, 13, 14 oder 15 der Klemmleiste 4 an.*

PA-6-Klemmenanschlüsse (Leitung 2)

1: Gem. Masse
3: Ausgang Signal A
5: Eingangsspannung

PA-6-Klemmenanschlüsse (Leitung 1)

1: Gem. Masse
3: Ausgang Signal B
5: Eingangsspannung

Abschnitt IV – Diagramme

Coriolis-Zähler Promass 80, 83 und 84

Beim Anschluss des Promass 84 (gilt nicht für die Promass Modelle 80 oder 83) an ein AccuLoad muss die Funktion „Leitungsüberwachung"am Promass 84 deaktiviert sein. Das liegt daran, dass die Ausschaltspannung an der Imulseingangselektronik des AccuLoad unter ein Volt (und die Einschaltspannung über 5 Volt) betragen muss. Wenn die „Leitungsüberwachung"am Promass 84 aktiviert ist, ist die Ausschaltspannung der Impulse größer als ein Volt und wird daher vom AccuLoad nicht mitgezählt. Auf der E/A-Platine sind für die einzelnen Frequenzausgangs-Untermodule drei Jumper vorgesehen, über die die Funktion „Leitungsüberwachung"aktiviert bzw. deaktiviert werden kann. In der Werkeinstellung ist die „Leitungsüberwachung"aktiviert. Zum Aktivieren/Deaktivieren dieser Funktion befolgen Sie die Schritte in Abschnitt 6.4.2 der Proline Promass 84 Betriebsanleitung (technische Informationsschrift MN0M032).

Transmitter/Sensor	Modellangaben	+ Klemme	- Klemme
80XXX	-X-XXX-X-X-X-X-X-X-A	24	25
80XXX	-X-XXX-X-X-X-X-X-X-D	24	25
80XXX	-X-XXX-X-X-X-X-X-X-S	24	25
80XXX	-X-XXX-X-X-X-X-X-X-T	24	25
80XXX	-X-XXX-X-X-X-X-X-X-8	22	23
83XXX	-X-XXX-X-X-X-X-X-X-A	24	25
83XXX	-X-XXX-X-X-X-X-X-X-B	24	25
83XXX	-X-XXX-X-X-X-X-X-X-S	24	25
83XXX	-X-XXX-X-X-X-X-X-X-T	24	25
83XXX	-X-XXX-X-X-X-X-X-X-C	24	25
83XXX	-X-XXX-X-X-X-X-X-X-D	24	25
83XXX	-X-XXX-X-X-X-X-X-X-N	22	23
83XXX	-X-XXX-X-X-X-X-X-X-P	22	23
83XXX	-X-XXX-X-X-X-X-X-X-2	24	25
83XXX	-X-XXX-X-X-X-X-X-X-4	24	25
83XXX	-X-XXX-X-X-X-X-X-X-5	24	25
84XXX	-X-XXX-X-X-X-X-X-X-S	24	25
84XXX	-X-XXX-X-X-X-X-X-X-T	24	25
84XXX	-X-XXX-X-X-X-X-X-X-N	22	23
84XXX	-X-XXX-X-X-X-X-X-X-D	24	25
84XXX	-X-XXX-X-X-X-X-X-X-2	24	25

Tabelle 7. Promass-Modellangaben bei Einzelimpuls-Verkabelung

Transmitter/Sensor	Modellangaben	+ Klemme	- Klemme
83XXX	-X-XXX-X-X-X-X-X-X-M	22, 24	23, 25
84XXX	-X-XXX-X-X-X-X-X-X-M	22, 24	23, 25
84XXX	-X-XXX-X-X-X-X-X-X-1	22, 24	23, 25

Tabelle 8. Promass-Modellangaben bei Zweifachimpuls-Verkabelung

Hinweis: *Bei Betrieb mit zwei Impulsen eilt Ausgang 1 (24/25) Ausgang 2 (22/23) voraus, wenn der Durchfluss in Vorwärtsrichtung erfolgt.*

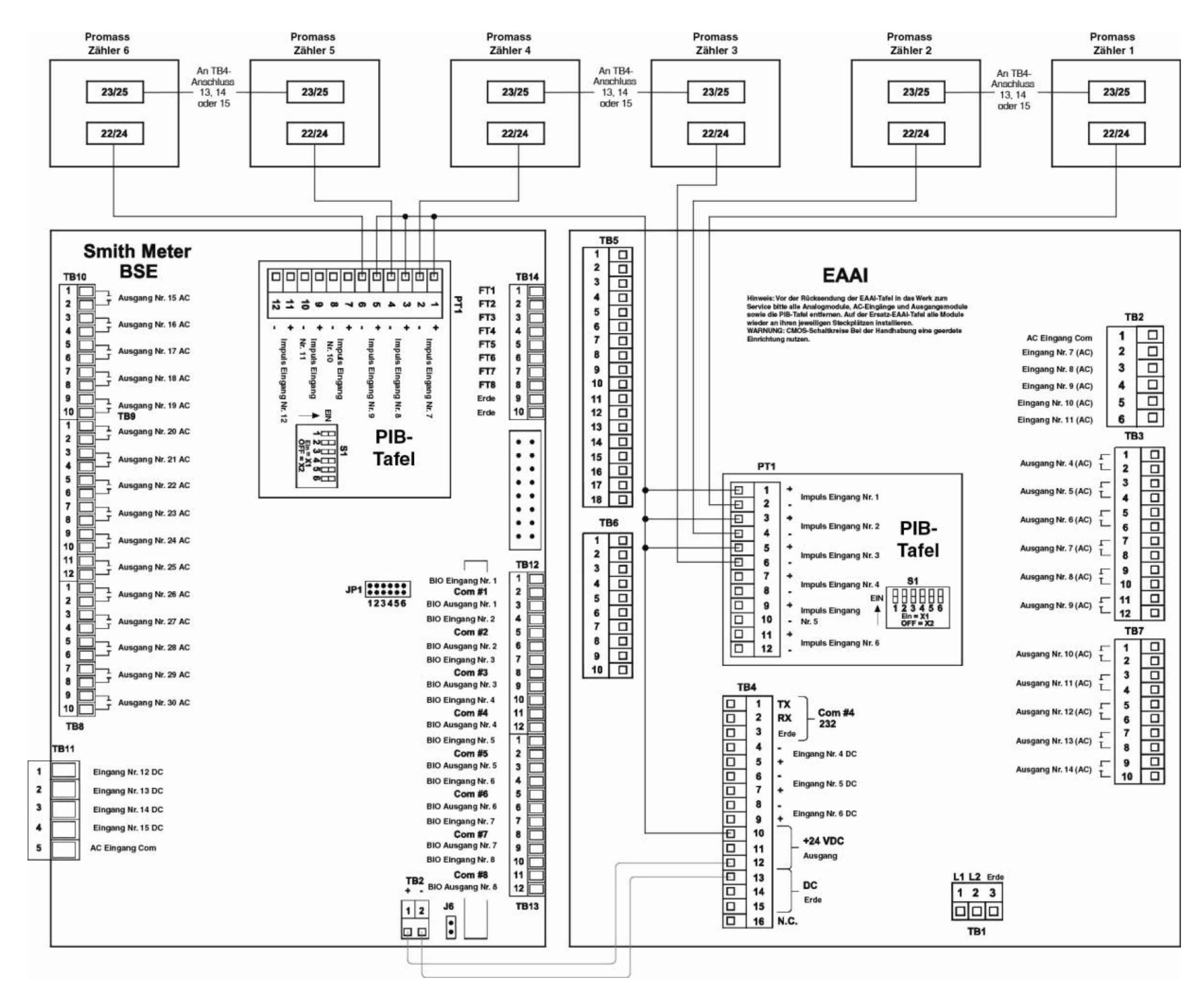


Abbildung 21. Blockdiagramm Promass 80, 83 und 84 mit Einzelimpuls

Hinweis: *Als Kabelverbindung zwischen Transmitter und AccuLoad sollte pro Transmitter ein geschirmtes Kabel verwendet werden. Wenn das ausgewählte Kabel verdrillte Adernpaare führt, darf nicht mehr als ein Signal pro verdrilltem Paar übertragen werden.*

Achtung:*Die Abschirmungen sind zur Klarheit nicht dargestellt. Schließen Sie die Abschirmungen an die Klemmen 3, 13, 14 oder 15 der Klemmleiste 4 an.*

Promass Kabelfarben:
Klemme 22/24: +
Klemme 23/25: -

Hinweis:*In der Impulseingangsschaltung auf der PIB ist ein Widerstand von 1,6 kΩ zur Strombegrenzung „eingebaut", so dass ein externer Pullup-Widerstand nicht erforderlich ist, wenn ein Gerät mit offenem Kollektorausgang wie dargestellt angeschlossen ist.*

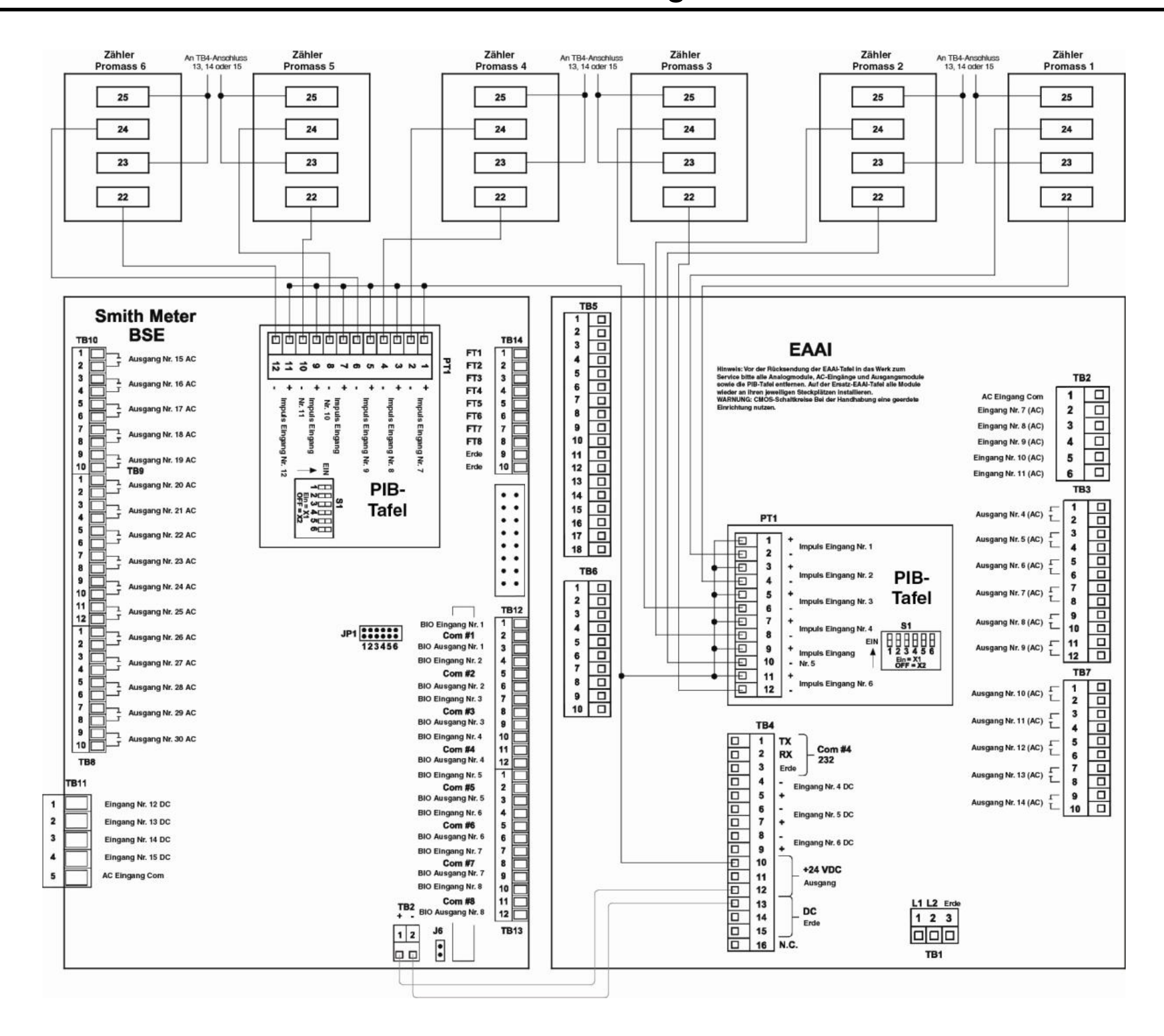


Abbildung 22. Blockdiagramm, Promass 83 und 84, zwei Impulse

Achtung:*Die Abschirmungen sind zur Klarheit nicht dargestellt. Schließen Sie die Abschirmungen an die Klemmen 3, 13, 14 oder 15 der Klemmleiste 4 an.*

Promass Kabelfarben:

Klemme 22: Ausgang 2+
Klemme 23: Ausgang 2-
Klemme 24: Ausgang 1+
Klemme 25: Ausgang 1-

Hinweis:*In der Impulseingangsschaltung auf der PIB ist ein Widerstand von 1,6kΩ zur Strombegrenzung „eingebaut", so dass ein externer Pullup-Widerstand nicht erforderlich ist, wenn ein Gerät mit offenem Kollektorausgang wie dargestellt angeschlossen ist.*

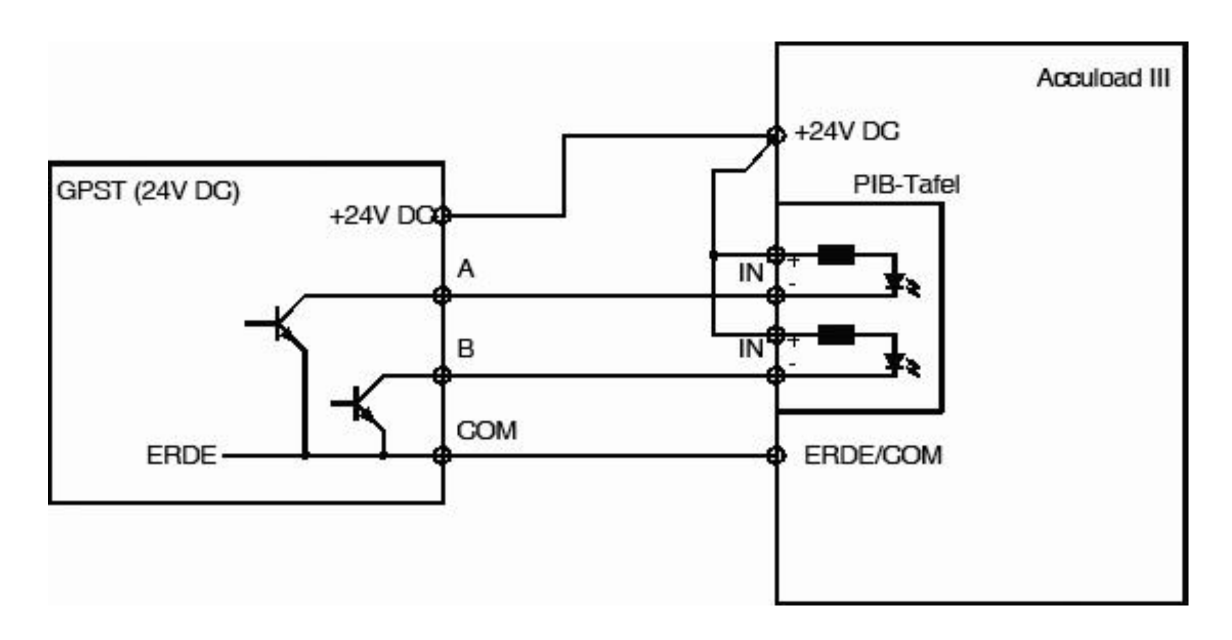


Abbildung 22B. Blockdiagramm, GPST-Transmitter mit zwei Impulsen, + 24 V DC mit offenem Kollektorausgang und gemeinsamer Masse

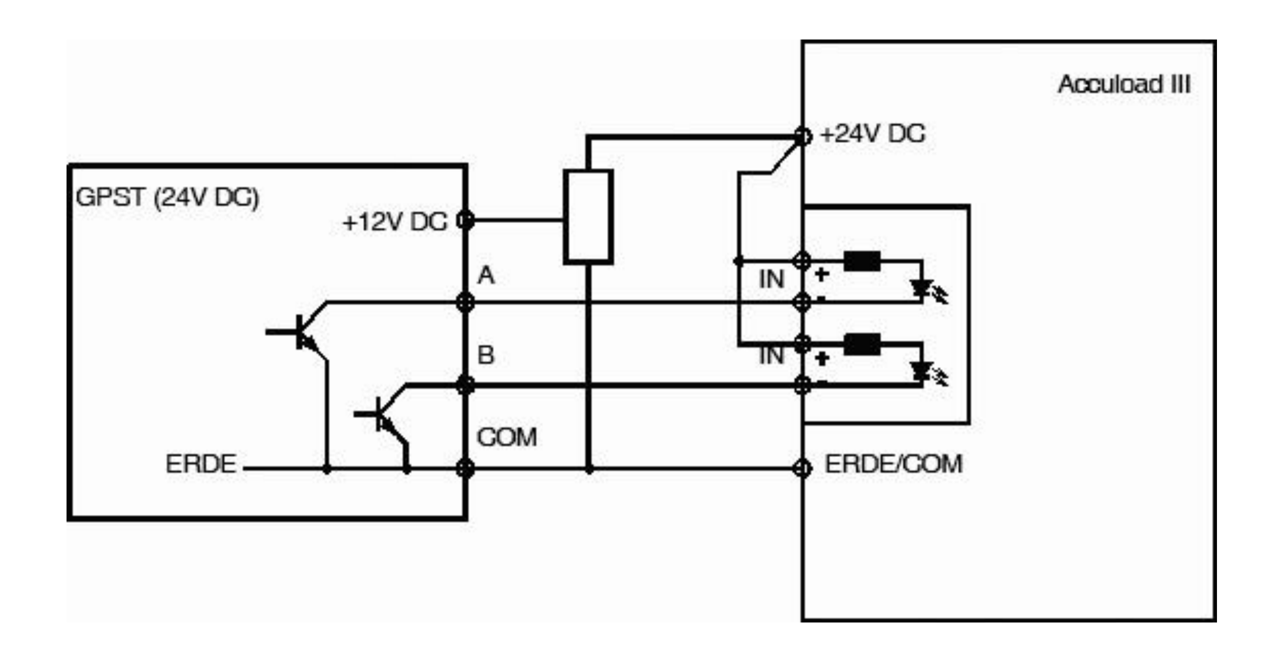


Abbildung 22C. Blockdiagramm, GPST-Transmitter mit zwei Impulsen, + 12 V DC mit offenem Kollektorausgang und gemeinsamem Massekonverter P2412, siehe MN06117.

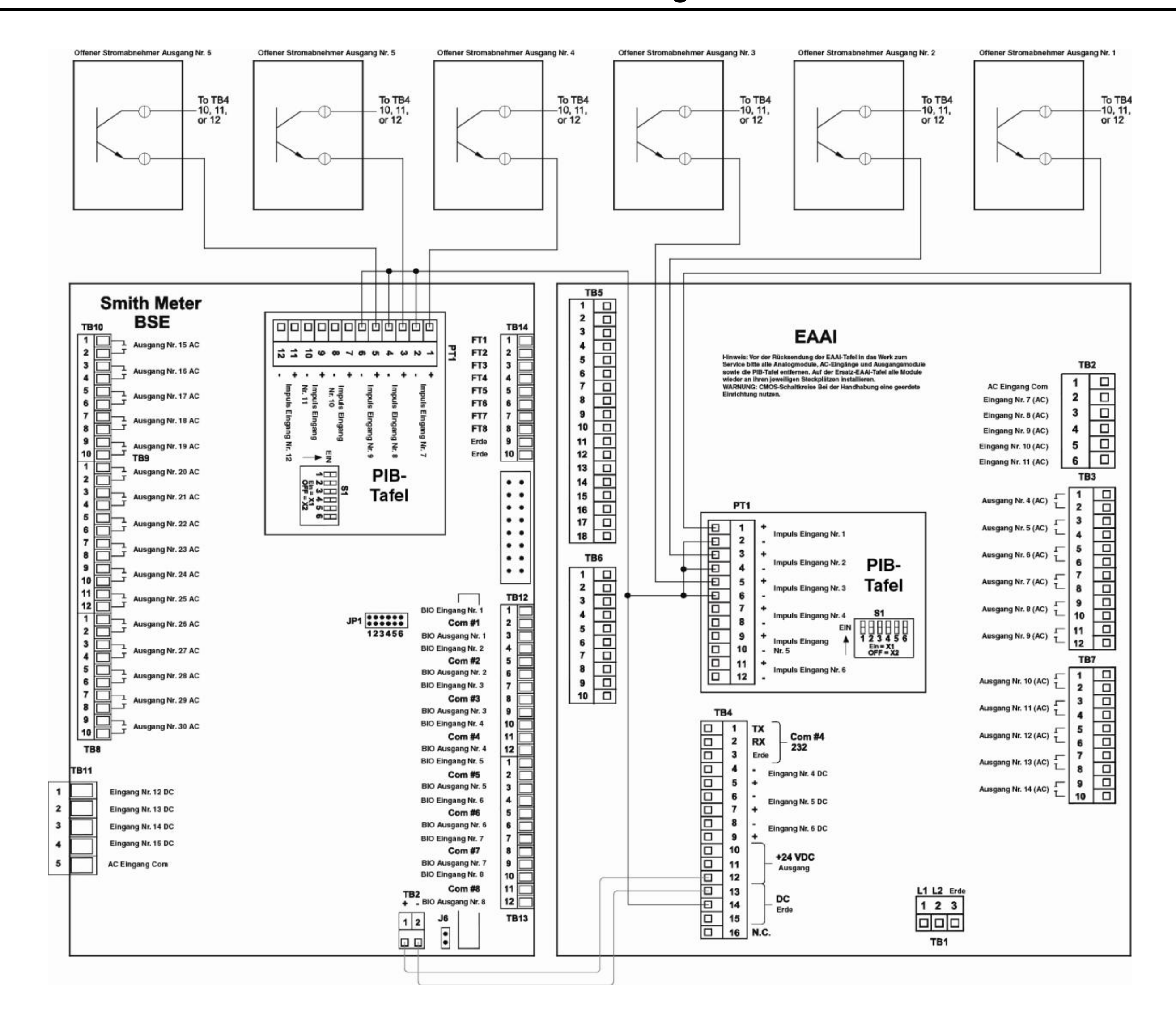


Abbildung 23. Blockdiagramm, offener Kollektorausgang

Hinweis: *Als Kabelverbindung zwischen Transmitter und AccuLoad sollte pro Transmitter ein geschirmtes Kabel verwendet werden. Wenn das ausgewählte Kabel verdrillte Adernpaare führt, darf nicht mehr als ein Signal pro verdrilltem Paar übertragen werden.*

Achtung:*Die Abschirmungen sind zur Klarheit nicht dargestellt. Schließen Sie die Abschirmungen an die Klemmen 3, 13, 14 oder 15 der Klemmleiste 4 an.*

Hinweis: *Bei diesem Diagramm wird davon ausgegangen, dass Kollektor und Emitter des jeweiligen Ausgangs isoliert sind.*

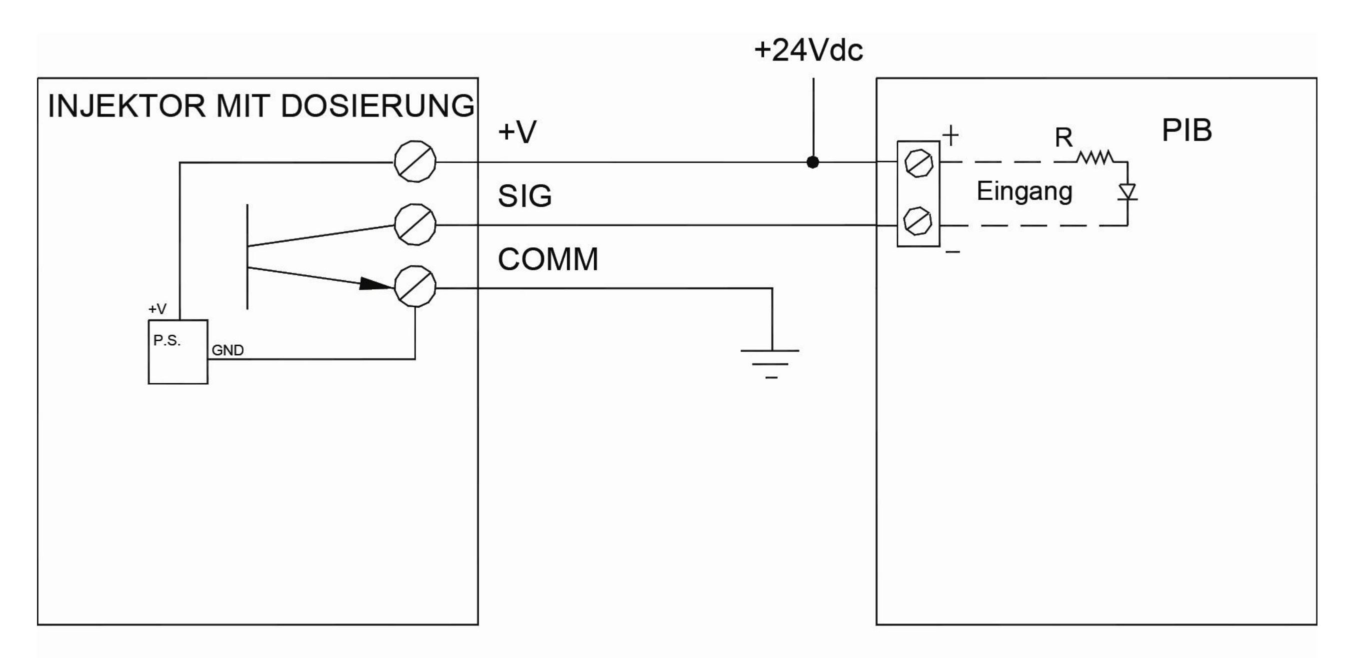


Abbildung 24. Schaltbild Injektor mit Zählimpuls an PIB

Achtung:*Die Abschirmungen sind zur Klarheit nicht dargestellt. Schließen Sie die Abschirmungen an die Klemmen 3, 13, 14 oder 15 der Klemmleiste 4 an.*

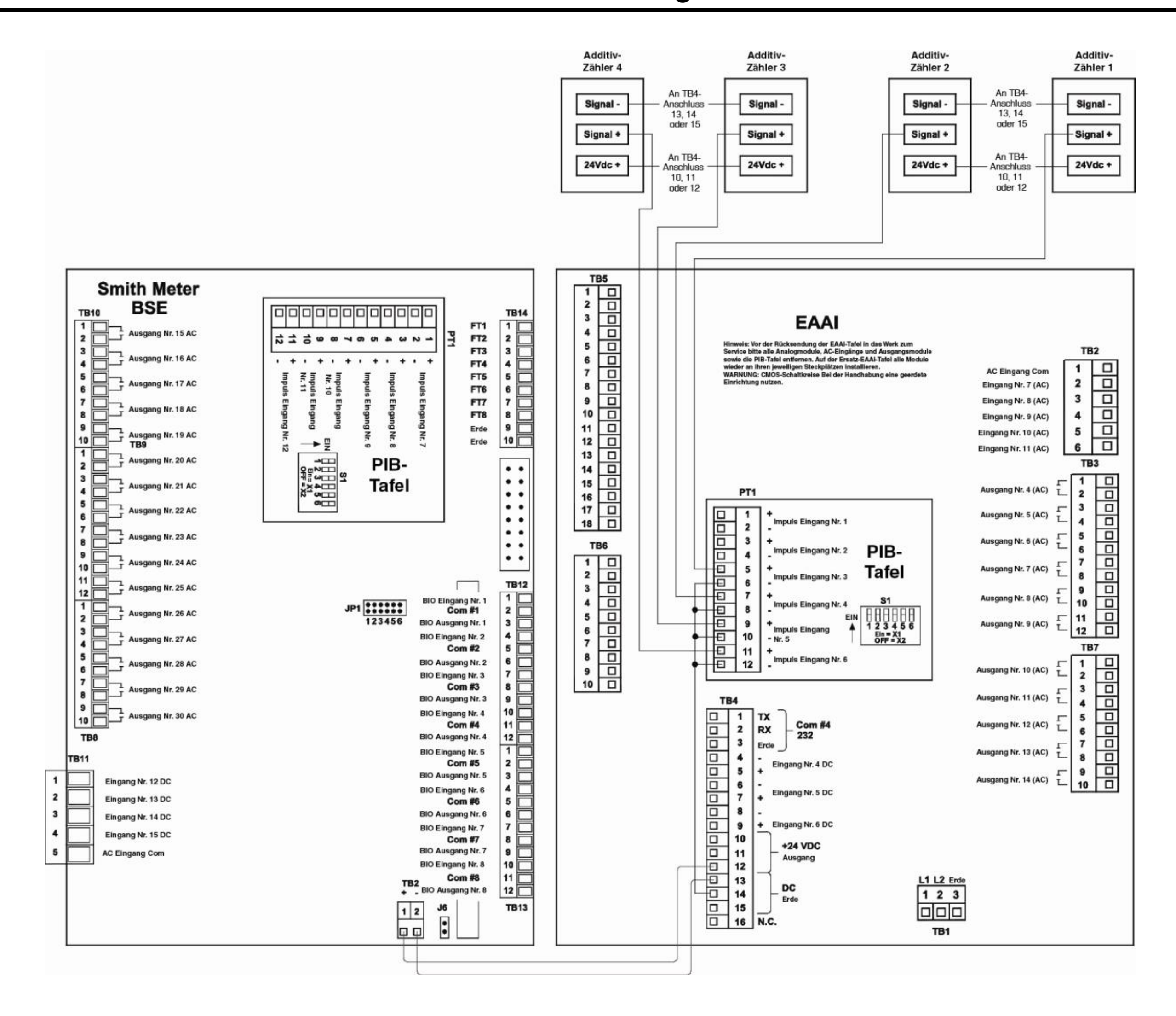


Abbildung 25. Blockschaltbild, Vier Additivzähler

Dieses Diagramm gilt nur bei Verwendung von einem oder zwei Produktzählern. Bei anderen Konfigurationen ist die Tabelle über Impulseingänge für verfügbare Kabelanschlüsse zu konsultieren.

Achtung:*Die Abschirmungen sind zur Klarheit nicht dargestellt. Schließen Sie die Abschirmungen an die Klemmen 3, 13, 14 oder 15 der Klemmleiste 4 an.*

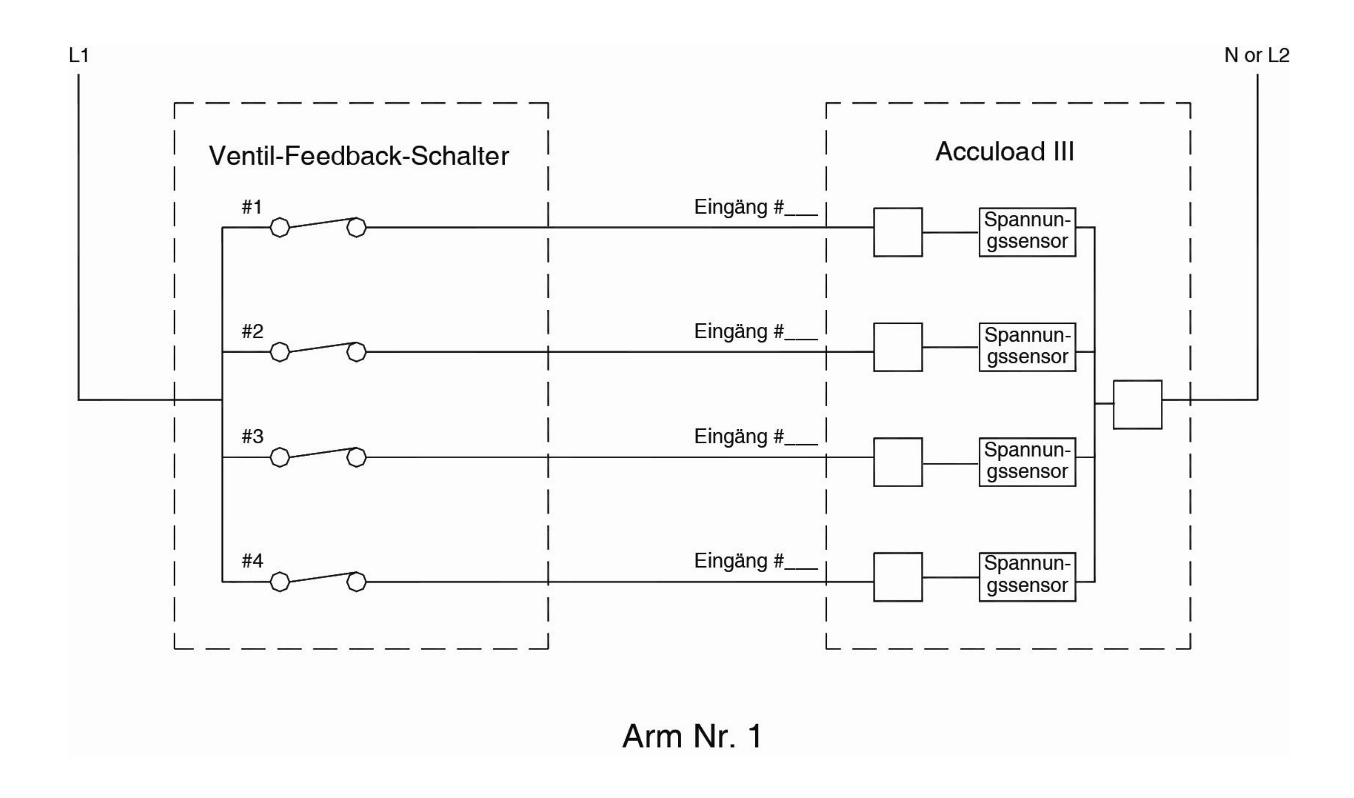


Abbildung 26. Typische Verkabelung für Blockventilrückmeldung

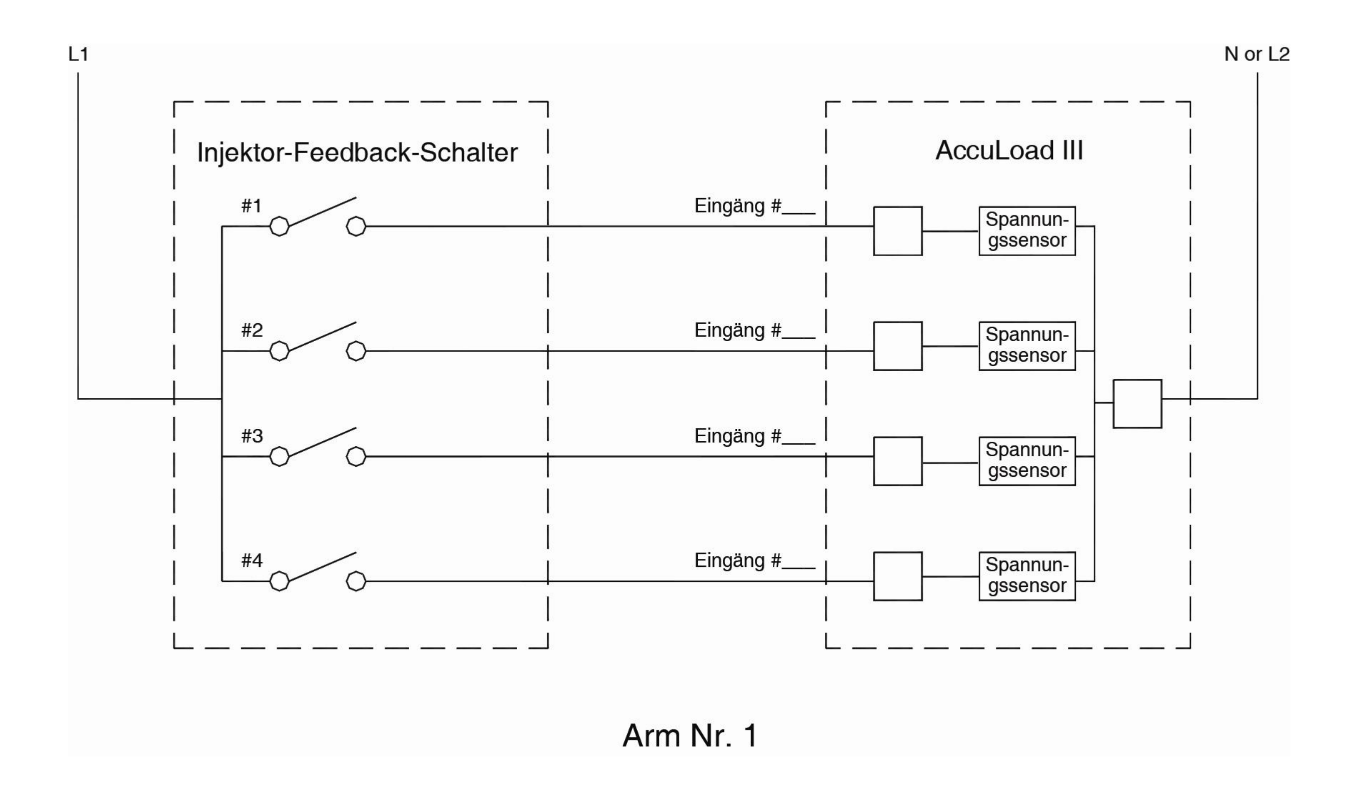


Abbildung 27. Typische Verkabelung für Additivrückmeldung

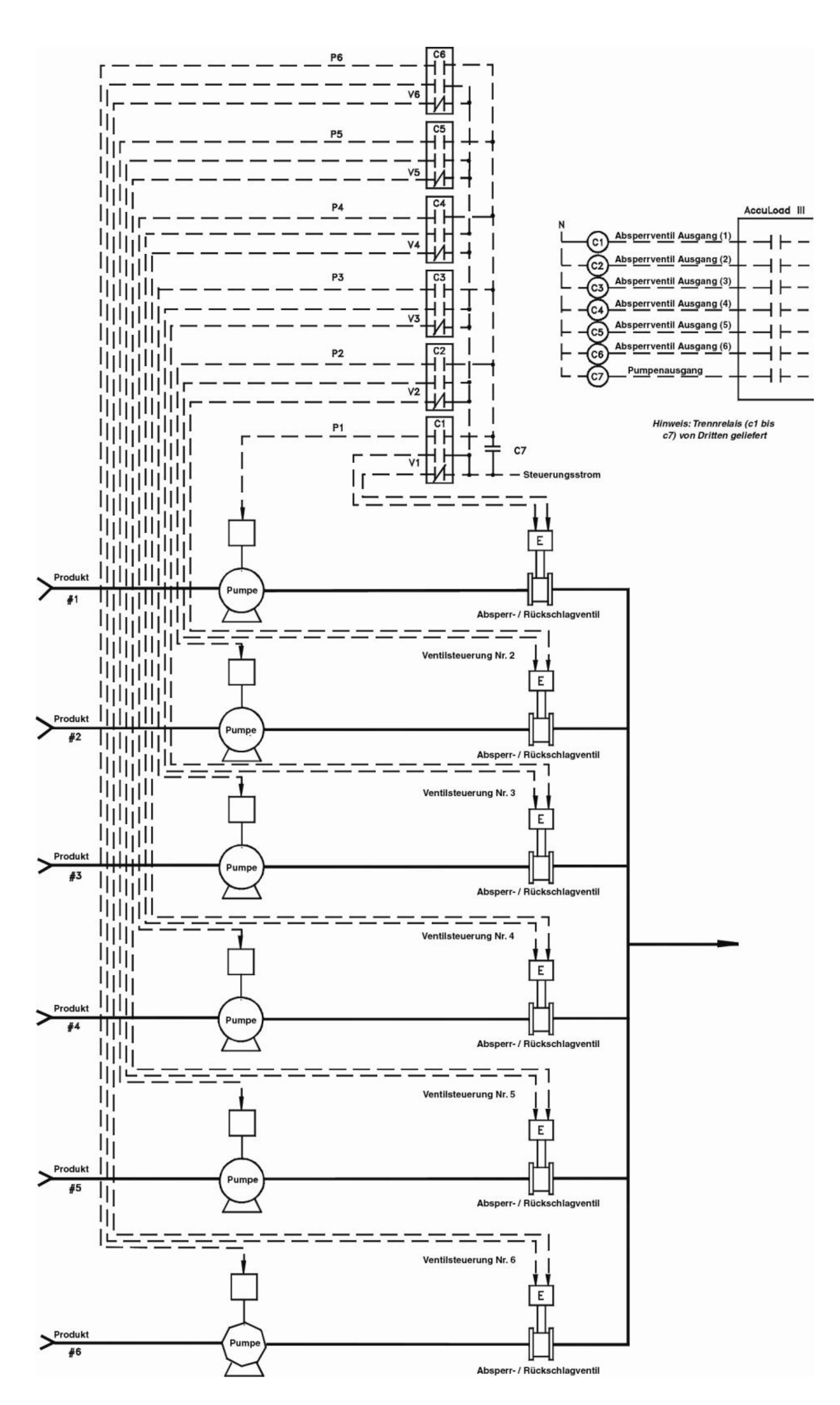
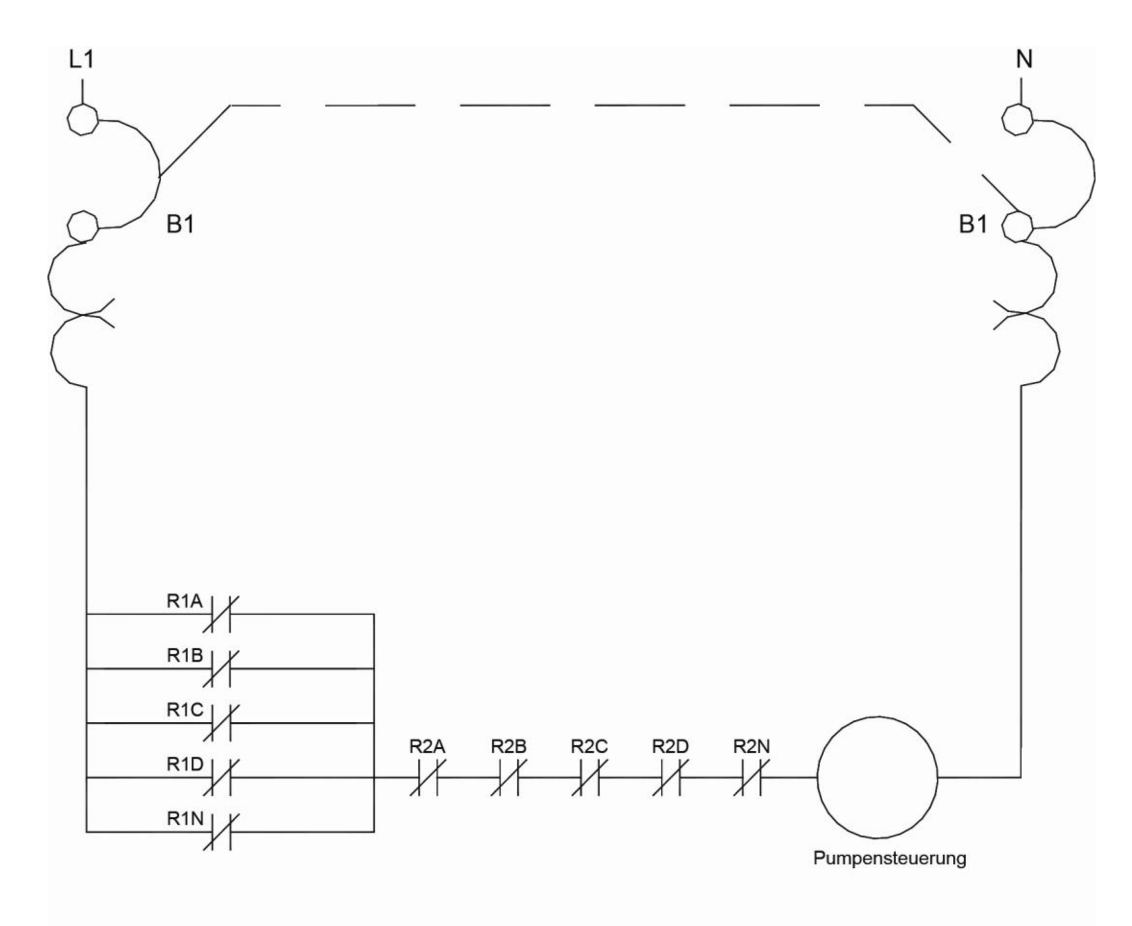


Abbildung 28. Per Elektromotor betätigtes Blockventil/Pumpensteuerung



Notes:
1. This figure shows wiring for a typical pump and alarm contact array for multiple AccuLoad III-controlled load arms if the pump and alarm control options are used.
2. R1A through R1N represent the contacts of the customer-supplied relay (R1) on the output of the AccuLoad III pump permissive contacts.
3. R2A through R2N represent the contacts of the customer-supplied relay (R2) on the output of the AccuLoad III alarm permissive contacts.
4. An interposing relay must be used between the pump controller and the AccuLoad III pump contacts.

Abbildung 29. AccuLoad III Pumpen- und Alarmkontakte

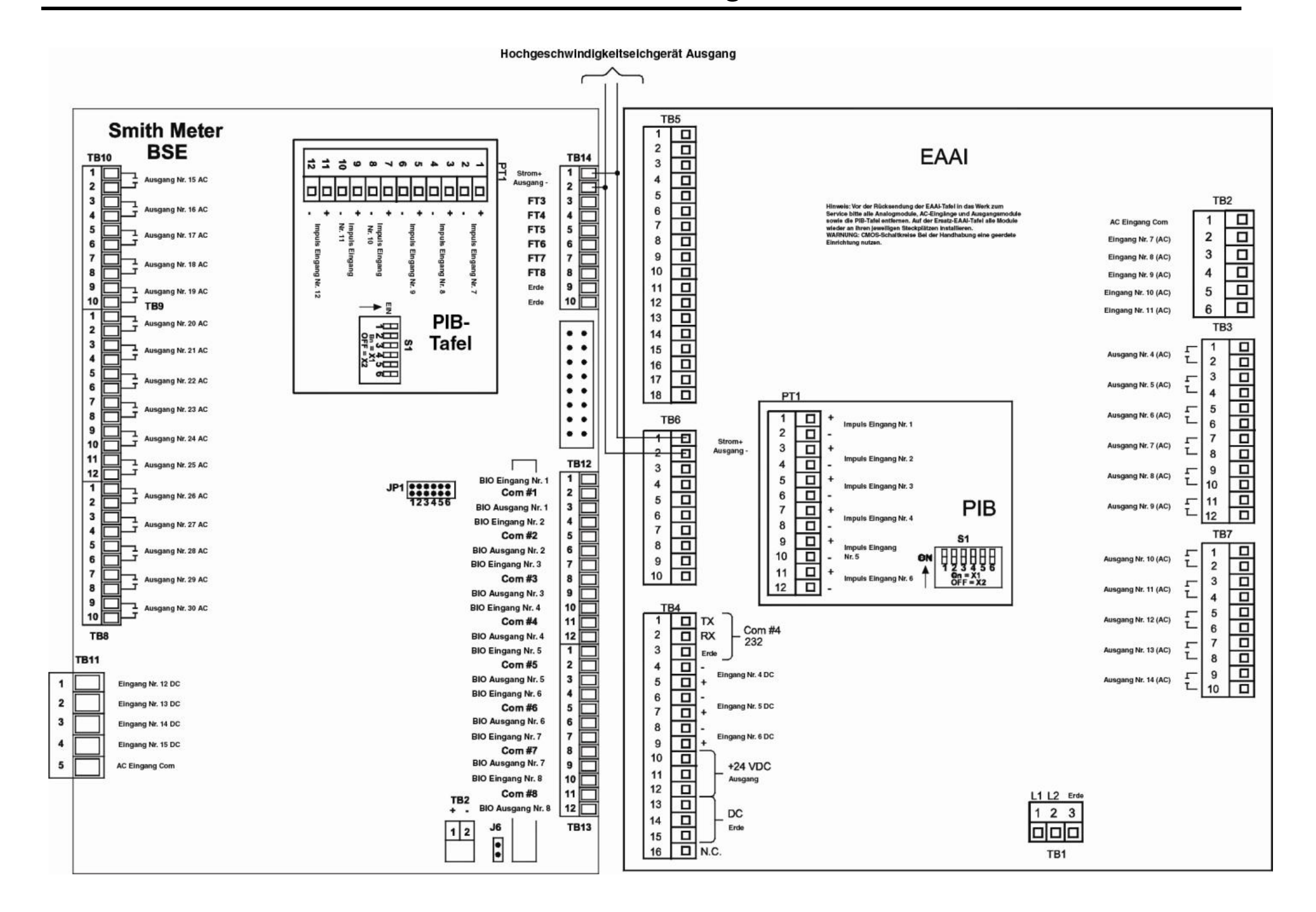


Abbildung 30. Schaltbild, Hochgeschwindigkeits-Prüfausgang (Offener Kollektor-Optokoppler)

Achtung:*Die Abschirmungen sind zur Klarheit nicht dargestellt. Schließen Sie die Abschirmungen an die Klemmen 3, 13, 14 oder 15 der Klemmleiste 4 an.*

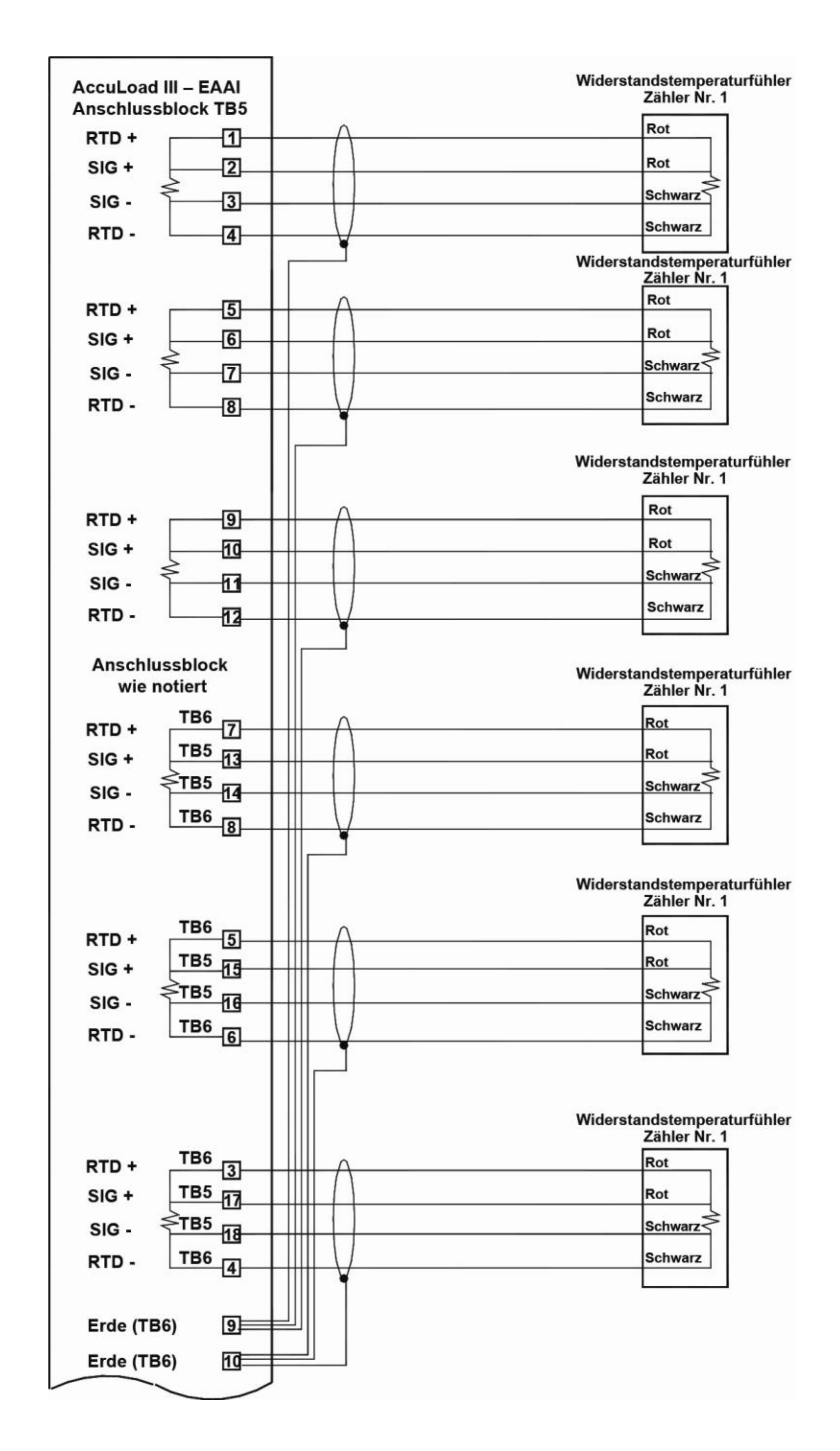


Abbildung 31. Resistance (RTD) Eingang

Note: *If using two twisted pairs of wires, RTD+ and RTD– should be wired with one twisted pair. Sig+ and Sig– should be wired with another twisted pair.*

Used for temperature Eingang from a platinum RTD. This Eingang requires a four-wire connection to a platinum sensor with the following specification:

1. *100 Ω @ 0 Degrees Celsius.*
2. *0.00385 Ω/Ω/ Deg. C., DIN 43760, BS1904, or IPTS 1948 Temperature Coefficient.*

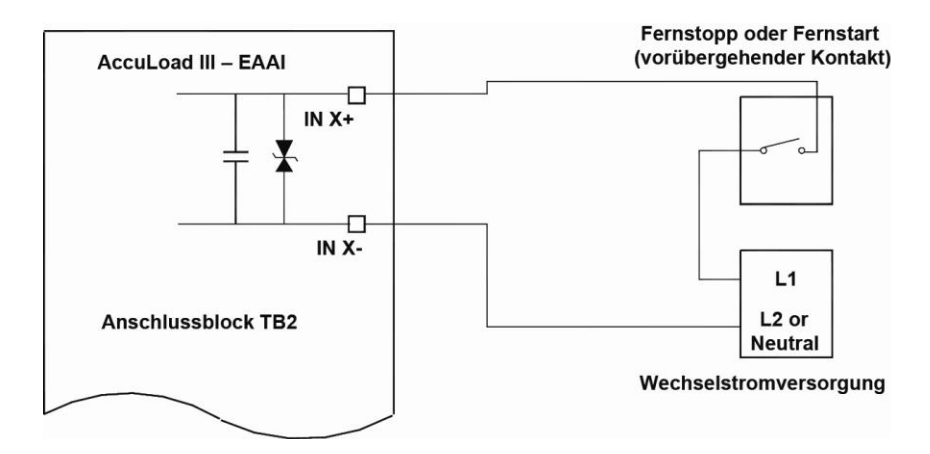


Abbildung 32. AC-Fernstart und -stopp

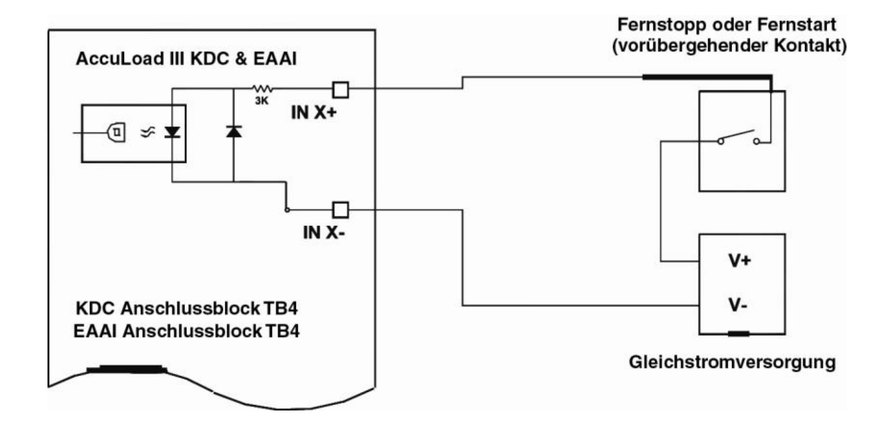


Abbildung 33. DC-Fernstart und -stopp

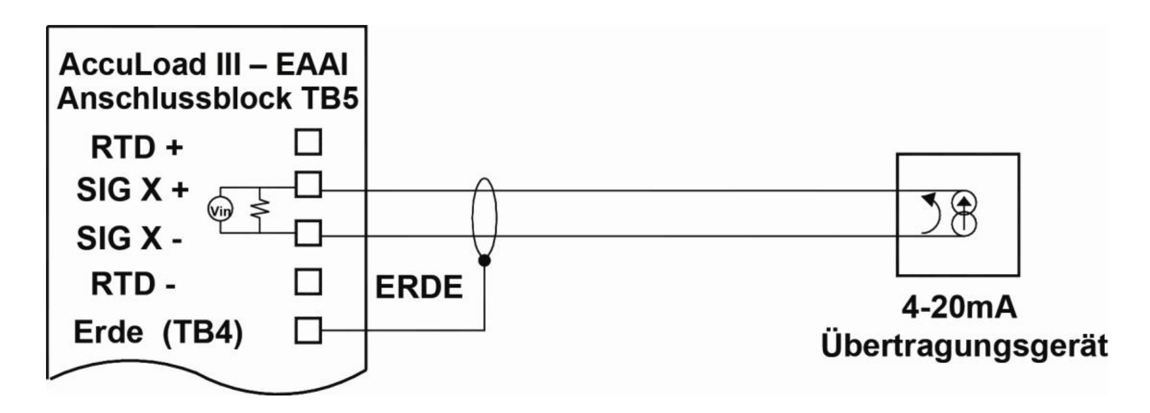


Abbildung 34. 4-20 mA Eingänge (aktiv)

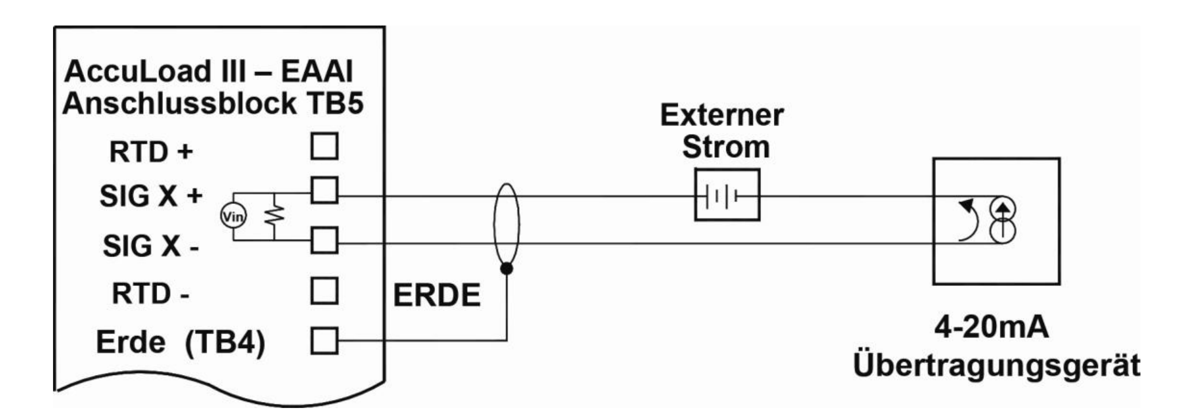


Abbildung 35. 4-20 mA Eingänge (passiv)

Die 4-20mA-Eingänge sind von dem Prozessor und der Hauptstromversorgung getrennt und können auf die Funktion programmiert werden, die fürdie jeweilige Anwendung benötigt wird. Die Analog-Eingänge sind auch über das E/A-Konfigurationsmenü des Geräts skalierbar. Die Eingänge sollten mit abgeschirmten verdrillten Adernpaaren mit 18 bis 24 AWG verbunden sein.

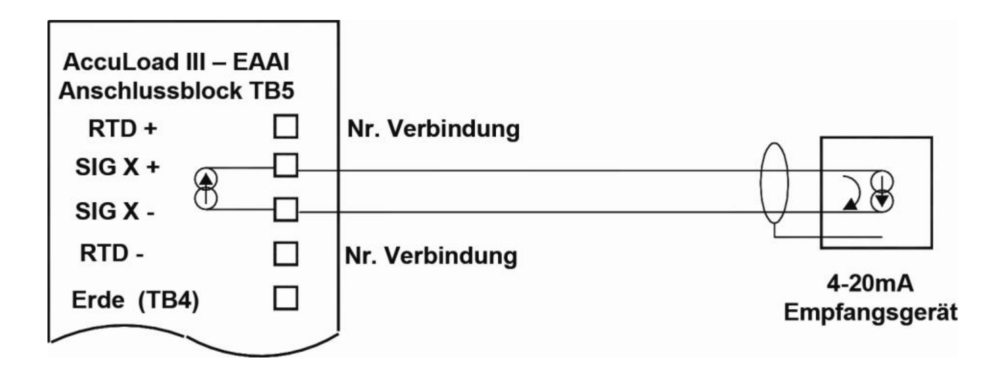


Abbildung 36. 4-20 mA-Ausgänge

Die 4-20 mA-Ausgänge sind von dem Prozessor und der Hauptstromversorgung getrennt und können auf die Funktion programmiert werden, die für die jeweilige Anwendung benötigt wird. Die Analog-Ausgänge sind auch über das E/A-Konfigurationsmenü des Geräts skalierbar. Die Ausgänge sollten mit abgeschirmten verdrillten Adernpaaren mit 18 bis 24 AWG verbunden sein.

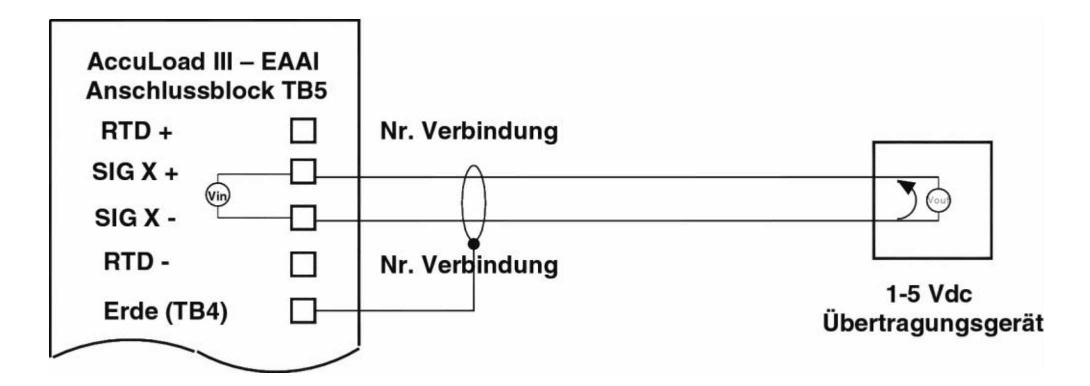


Abbildung 37. 1-5 Vdc Eingang

Die 1-5 V DC-Eingänge sind vom Prozessor und der Hauptstromversorgung getrennt und können auf die Funktion programmiert werden, die für die jeweilige Anwendung benötigt wird. Die Eingänge sind über das E/A-Konfigurationsmenü des Geräts auch skalierbar. Die Eingänge sollten mit abgeschirmten verdrillten Adernpaaren mit 18 bis 24 AWG verbunden sein.

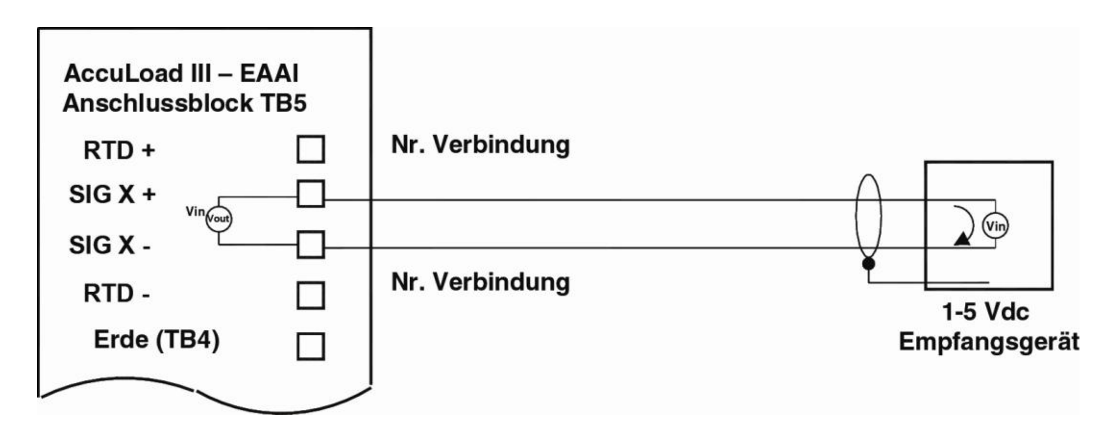


Abbildung 38. 1-5 V DC-Ausgang

Die 1-5 V DC-Ausgänge sind vom Prozessor und der Hauptstromversorgung getrennt und können auf die Funktion programmiert werden, die für die jeweilige Anwendung benötigt wird. Die Ausgänge sind auch über das E/A-Konfigurationsmenü des Geräts skalierbar. Die Ausgänge sollten mit abgeschirmten verdrillten Adernpaaren mit 18 bis 20 AWG verbunden sein.

Anschlussklemmen, 4-20 mA und 1-5 V DC-Eingänge/Ausgänge

Modulnummer	Anschluss	Klemme Nummer	Platine	Klemmenleiste
AM 1	+	2	EAAI	TB5
AM 1	-	3	EAAI	TB5
AM 1	Abschirmung	3, 13, 14 oder 15	EAAI	TB4
AM 2	+	6	EAAI	TB5
AM 2	-	7	EAAI	TB5
AM 2	Abschirmung	3, 13, 14 oder 15	EAAI	TB4
AM 3	+	10	EAAI	TB5
AM 3	-	11	EAAI	TB5
AM 3	Abschirmung	3, 13, 14 oder 15	EAAI	TB4
AM 4	+	13	EAAI	TB5
AM 4	-	14	EAAI	TB5
AM 4	Abschirmung	3, 13, 14 oder 15	EAAI	TB4
AM 5	+	15	EAAI	TB5
AM 5	-	16	EAAI	TB5
AM 5	Abschirmung	3, 13, 14 oder 15	EAAI	TB4
AM 6	+	17	EAAI	TB5
AM 6	-	18	EAAI	TB5
AM 6	Abschirmung	3, 13, 14 oder 15	EAAI	TB4

Tabelle 9. Analoge Klemmenbelegung

Digitaleingänge

Serienmäßig stellt das AccuLoad III vierzehn digitale DC-Eingänge und neun digitale AC-Eingänge zur Verfügung. Die Eingänge können über das Konfigurationsverzeichnis auf eine Funktion programmiert werden. Acht der digitalen DC-Eingänge sind doppelstatusfähig und können entweder als Ein- oder Ausgänge verwendet werden, je nachdem, wie sie programmiert und angeschlossen sind. (Zu den Klemmenanschlüssen der Digitaleingänge, siehe Tabellen 8 und 10. Zu den optionalen AICB-Eingängen siehe Tabelle 18.)

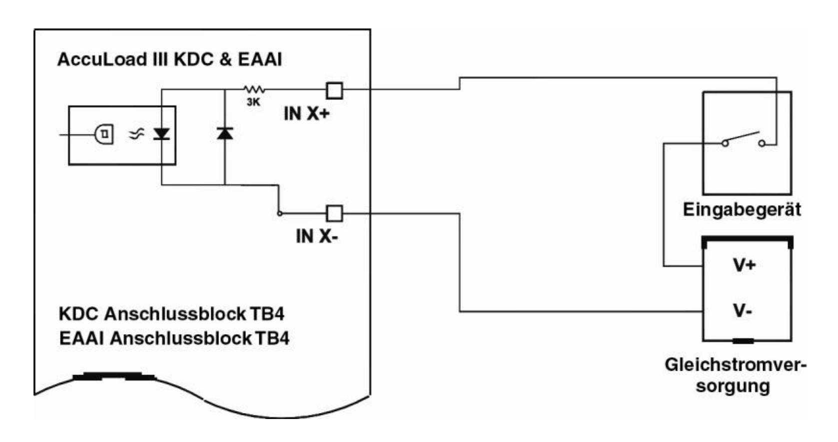


Abbildung 39. DC-Eingänge

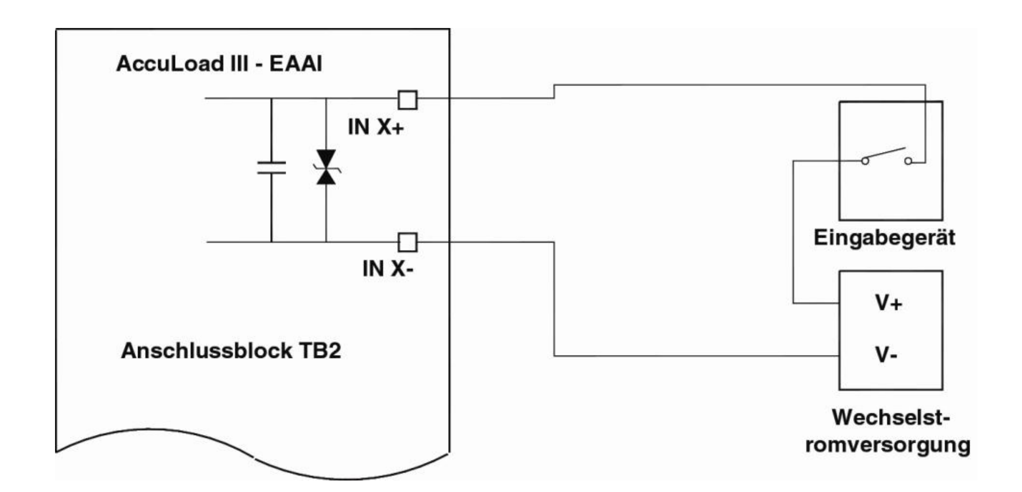


Abbildung 40. AC-Eingänge

Anschlussklemmen, Digitaleingänge

Eingang Nr.	Spannungsart	Platine	Klemmenleiste	Eingangs-klemme (+)	Gemeinsame Masseverbindung (-)
1	DC	KDC	TB4	1	2
2	DC	KDC	TB4	3	4
3	DC	KDC	TB4	5	6
4	DC	EAAI	TB4	5	4
5	DC	EAAI	TB4	7	6
6	DC	EAAI	TB4	9	8
7	AC	EAAI	TB2	2	1
8	AC	EAAI	TB2	3	1
9	AC	EAAI	TB2	4	1
10	AC	EAAI	TB2	5	1
11	AC	EAAI	TB2	6	1
12	AC	BSE	TB11	1	5
13	AC	BSE	TB11	2	5
14	AC	BSE	TB11	3	5
15	AC	BSE	TB11	4	5

Tabelle 10. Digitaleingänge

Digitalausgänge

Serienmäßig stellt das AccuLoad III elf digitale DC-Ausgänge und siebenundzwanzig digitale AC-Ausgänge zur Verfügung.Die Ausgänge können über das Konfigurationsverzeichnis auf eine Funktion programmiert werden. Acht der digitalen DC-Ausgänge sind doppelstatusfähig und können entweder als Ein- oder Ausgänge verwendet werden, je nachdem, wie sie programmiert und angeschlossen sind. (Zu den Klemmenanschlüssen der Digitalausgänge, siehe Tabellen 9 und 10. Zu den optionalen AICB-Ausgängen siehe Tabelle 19.)

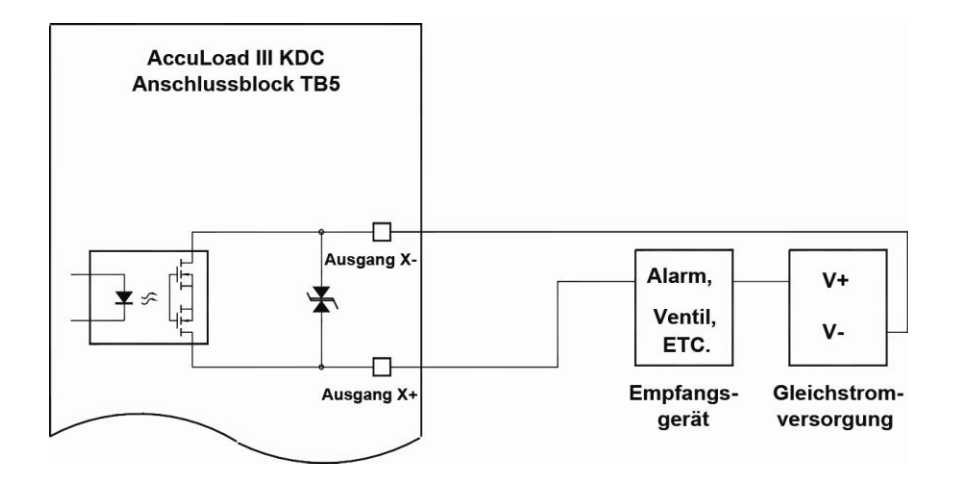


Abbildung 41. DC-Ausgänge

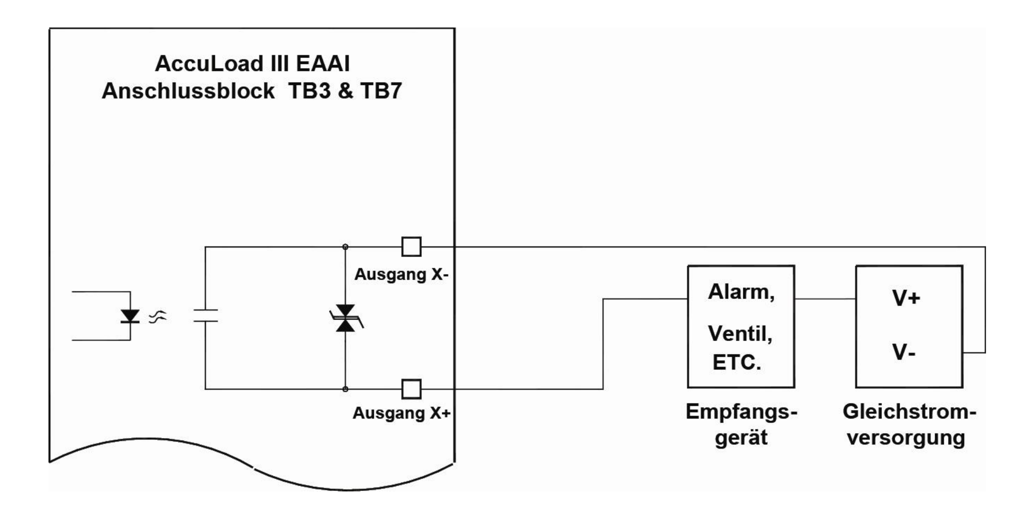


Abbildung 42. AC-Ausgänge

Anschlussklemmen, Digitalausgänge

Ausgang Nr.	Spannungsart	Platine	Klemmenleiste	Ausgangs-klemme (+)	Gemeinsame Masseverbindung (-)
1	DC	KDC	TB5	1	2
2	DC	KDC	TB5	3	4
3	DC	KDC	TB5	5	6
4	AC	EAAI	TB3	1	2
5	AC	EAAI	TB3	3	4
6	AC	EAAI	TB3	5	6
7	AC	EAAI	TB3	7	8
8	AC	EAAI	TB3	9	10
9	AC	EAAI	TB3	11	12
10	AC	EAAI	TB7	1	2
11	AC	EAAI	TB7	3	4
12	AC	EAAI	TB7	5	6
13	AC	EAAI	TB7	7	8
14	AC	EAAI	TB7	9	10
15	AC	BSE	TB10	1	2
16	AC	BSE	TB10	3	4
17	AC	BSE	TB10	5	6
18	AC	BSE	TB10	7	8
19	AC	BSE	TB10	9	10
20	AC	BSE	TB9	1	2
21	AC	BSE	TB9	3	4
22	AC	BSE	TB9	5	6
23	AC	BSE	TB9	7	8
24	AC	BSE	TB9	9	10
25	AC	BSE	TB9	11	12
26	AC	BSE	TB8	1	2
27	AC	BSE	TB8	3	4
28	AC	BSE	TB8	5	6
29	AC	BSE	TB8	7	8
30	AC	BSE	TB8	9	10

Tabelle 11. Digitalausgänge

Eingang*	Ausgang*	Spannungs art	Platine	Klemmen-leiste	Klemmenanschlüsse		
					Eingang +	Gem. Masse -	Ausgang +
16	31	DC	BSE	TB12	1	2	3
17	32	DC	BSE	TB12	4	5	6
18	33	DC	BSE	TB12	7	8	9
19	34	DC	BSE	TB12	10	11	12
20	35	DC	BSE	TB13	1	2	3
21	36	DC	BSE	TB13	4	5	6
22	37	DC	BSE	TB13	7	8	9
23	38	DC	BSE	TB13	10	11	12

Tabelle 12. doppelstatusfähige Ein-/Ausgänge

Hinweis: *Relais-Nummern zur Programmierung*

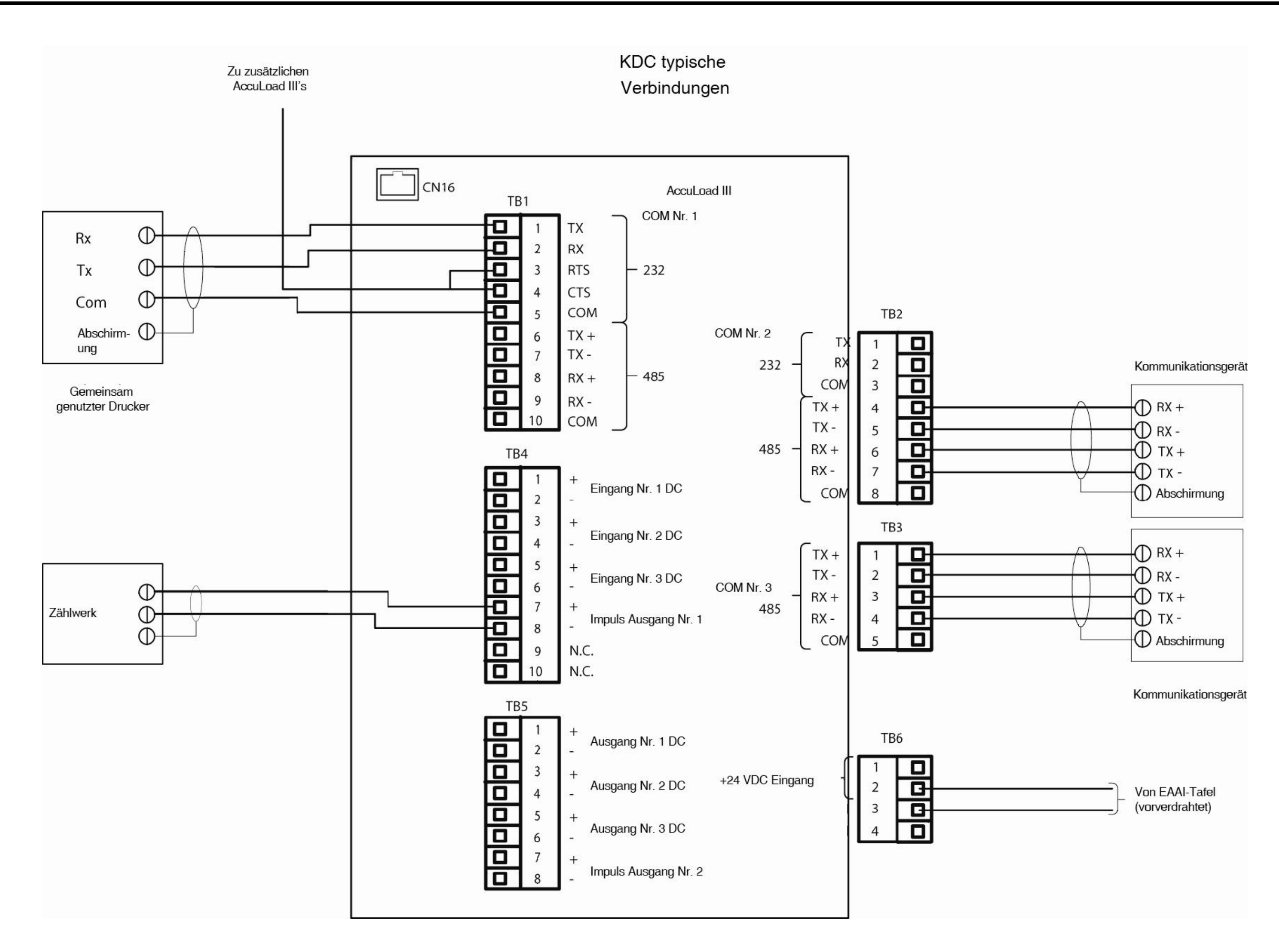


Abbildung 43. Typisches KDC-Diagramm

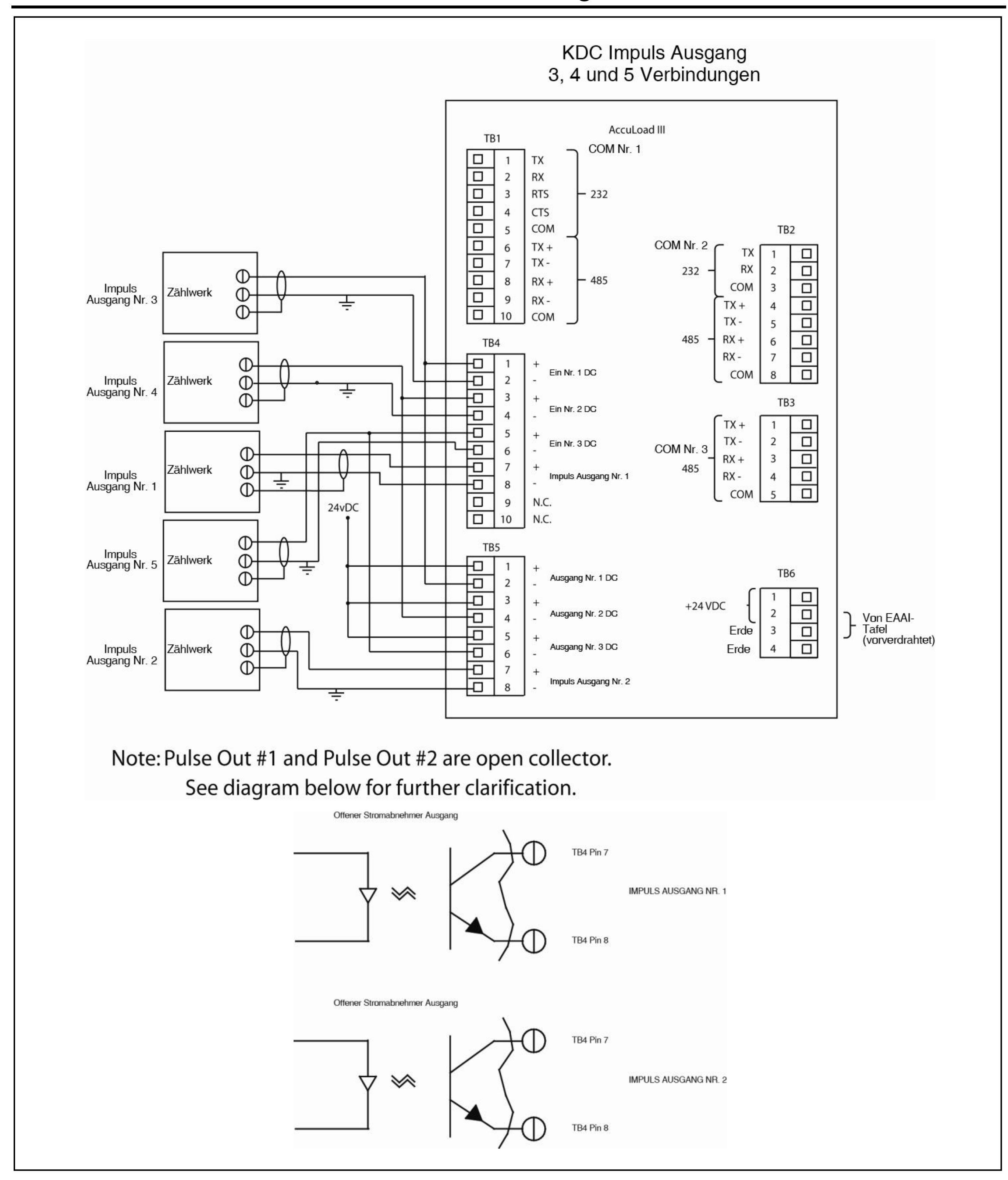


Abbildung 44. Anschlüsse KDC-Impulsausgang 3, 4 und 5

Hinweis:
Höchstfrequenz dieser Impulsausgänge beträgt 125 Hz.
Impulsausgang 3: Klemmen 1 und 2 auf TB4 und 1 und 2 auf TB5.
Impulsausgang 4: Klemmen 3 und 4 auf TB4 und 3 und 4 auf TB5.
Impulsausgang 5: Klemmen 5 und 6 auf TB4 und 5 und 6 auf TB5.

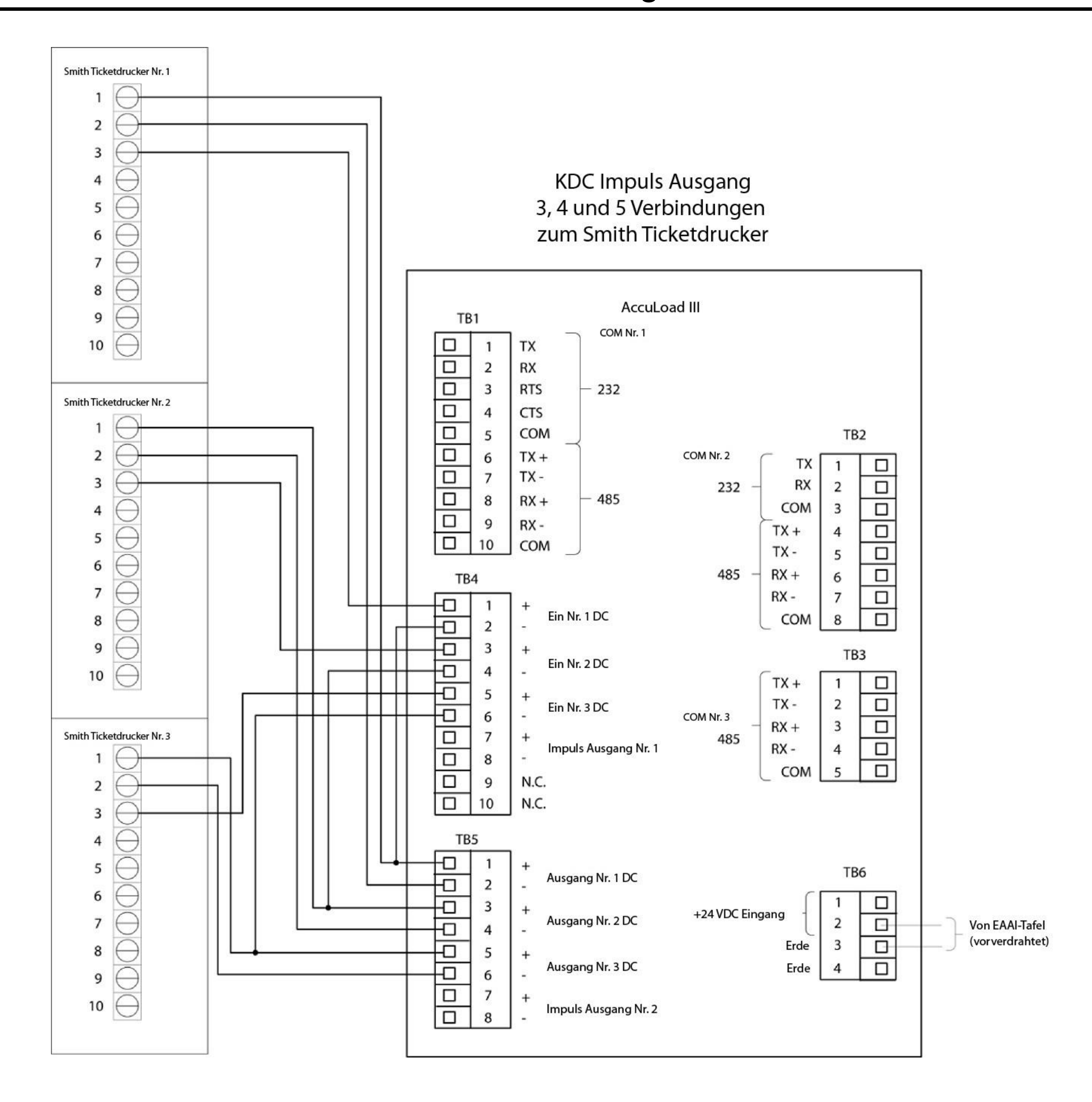


Abbildung 45. KDC-Impulsausgang 3, 4 und 5 - Verbindungen zum Smith Meter Ticketdrucker

Hinweis:*Höchstfrequenz dieser Impulsausgänge beträgt 125 Hz.*

Impulsausgang 3: Klemmen 1 und 2 auf TB4 und 1 und 2 auf TB5.
Impulsausgang 4: Klemmen 3 und 4 auf TB4 und 3 und 4 auf TB5.
Impulsausgang 5: Klemmen 5 und 6 auf TB4 und 5 und 6 auf TB5.

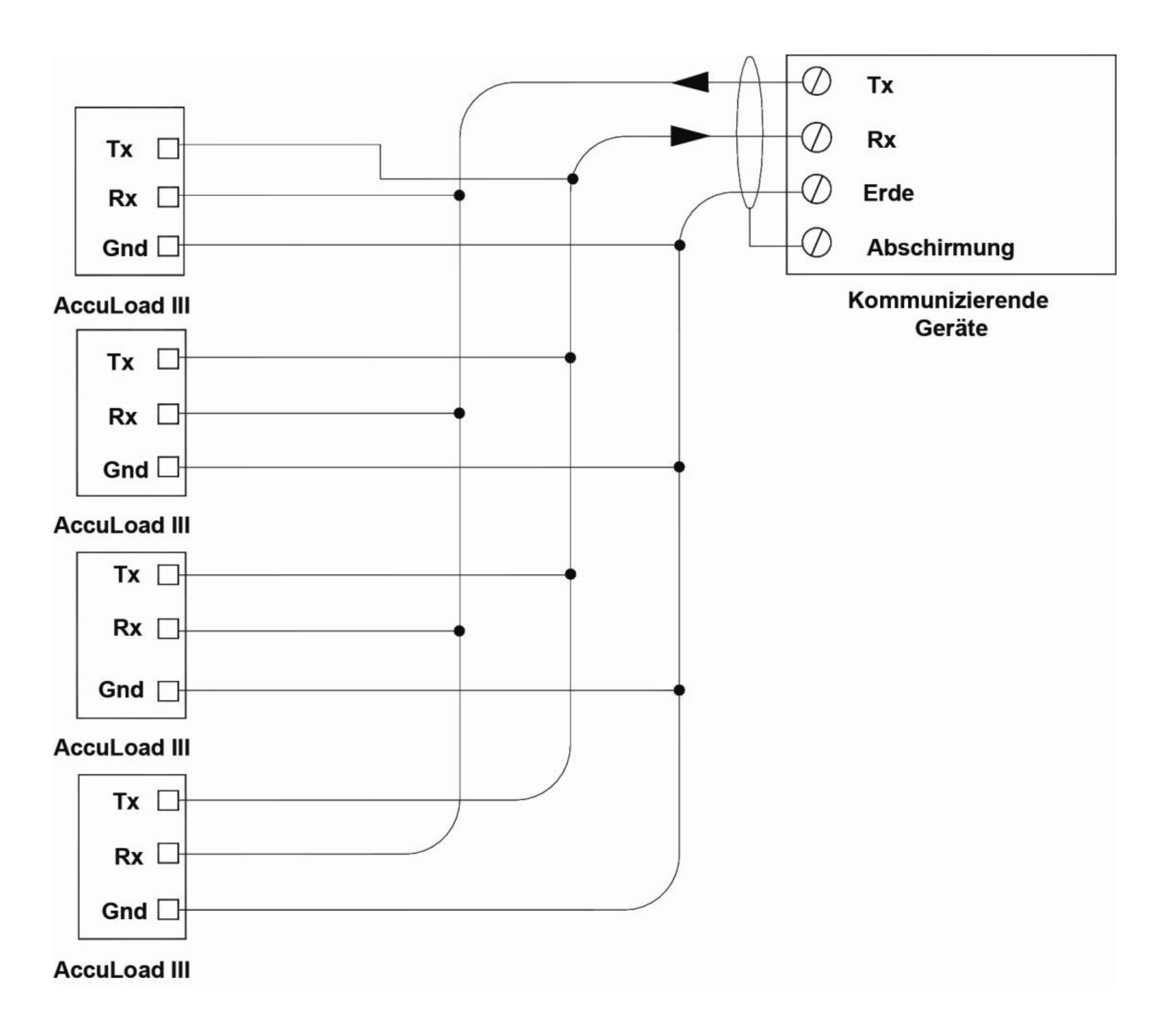


Abbildung 46. EIA-232 Mehrkanal-Kommunikation

Die Abbildung zeigt ein typisches Blockdiagramm für Mehrkanal-Kommunikationsverbindungen zwischen einem Kommunikationsgerät und mehreren AccuLoad IIIs. Die Pinbelegung jedes einzelnen EIA-232-Kommunikationsanschlusses steht in der folgenden Tabelle. Beachten Sie, dass die Abschirmung am Kommunikationsgerät anzuschließen ist.

Komm. Anschluss	Tx	Rx	Gemeinsame Masse	Platine	Klemmenleiste
1	1	2	5	KDC	TB1
2	1	2	3	KDC	TB2
4	1	2	3	EAAI	TB4

Tabelle 13. EIA 232 Kommunikationsanschlüsse

Hinweis:*Kommunikationsanschlüsse 1 und 2 können als EIA-232 oder EIA-485 konfiguriert sein.*

Internet

Firewall

Automationshost

Hub

Ethernet

Unternehmens-PC Unternehmens-PC Drucker

Abbildung 47. Netzwerkkonfiguration bei Verbindung mehrerer AccuLoads über einen Hub mit anschließender Direktverbindung zum Automatisierungssystem und zum LAN.

Bezüglich Verkabelung und Anwendung der Ethernet-Verbindungsregeln und -vorschriften gelten die IEEE 802.X Standards. Beim Anschluss mehrerer AccuLoads an einen Hub, Router oder Switch sind die IT-Standardverfahren und -protokolle zu verwenden. Es gibt verschiedene Anschlusskonfigurationen und die Verantwortung für jede Konfiguration wird jedem Einzelnen überlassen. Entfernungen, Übertragungszeiten usw. richten sich nach den IEEE-Standardwerten. Wenn Sie Fragen bezüglich der Installation mehrerer AccuLoads per Ethernetkommunikation haben, wenden Sie sich bitte an das Werk.



Zum Anschluss eines AccuLoad an einen Router, Switch oder Hub verwenden Sie CAT 5-Standardkabel.

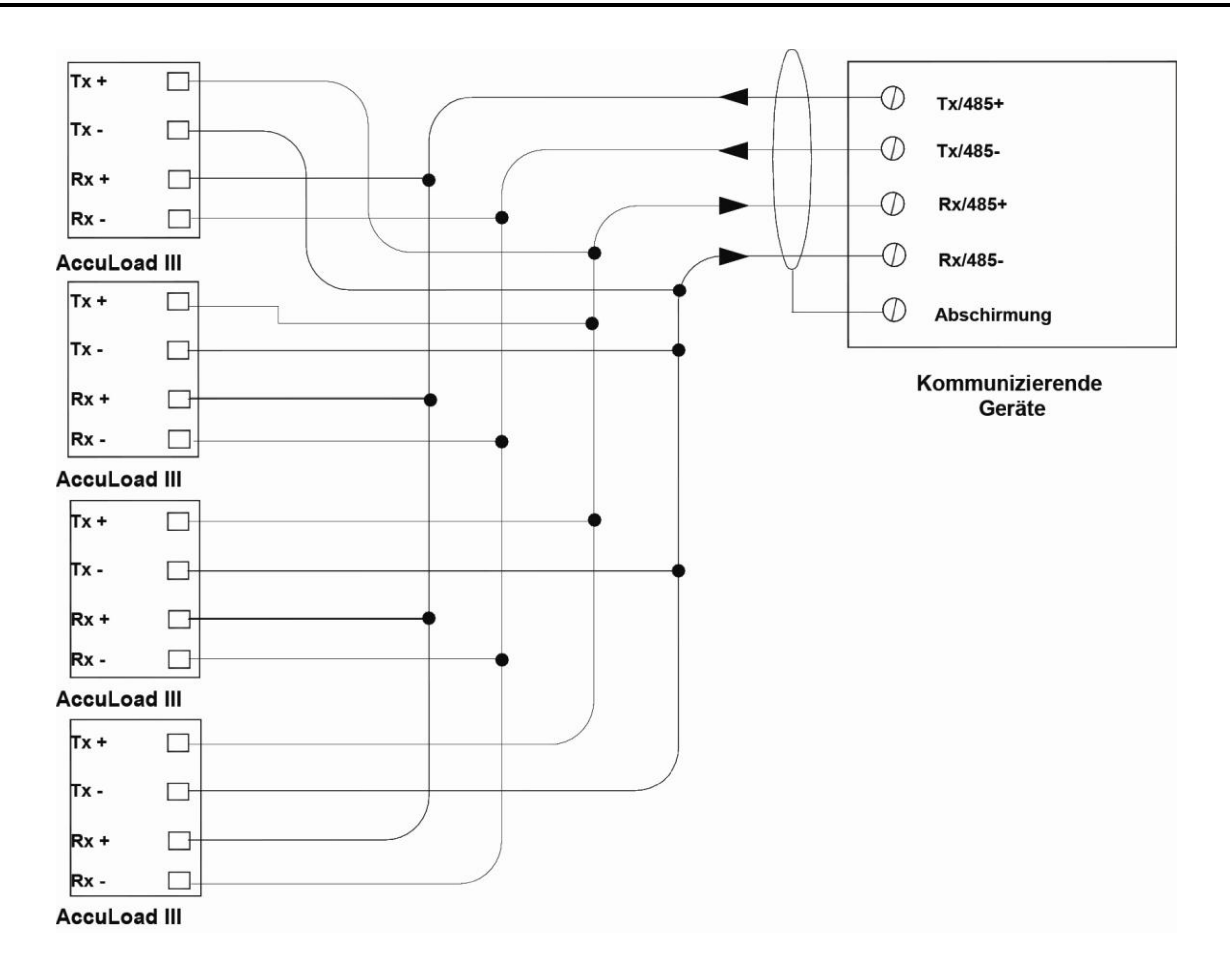


Abbildung 48. EIA-485 Mehrkanal-Kommunikation

Die Abbildung zeigt ein typisches Blockdiagramm für Mehrkanal-Kommunikationsverbindungen zwischen einem Kommunikationsgerät und mehreren AccuLoad IIIs. Die Pinbelegung jedes einzelnen EIA-485-Kommunikationsanschlusses steht in der folgenden Tabelle. Beachten Sie, dass die Abschirmung am Kommunikationsgerät anzuschließen ist.

Komm. Anschluss	Tx +	Tx -	Rx +	Rx -	Platine	Klemmenleiste
1	6	7	8	9	KDC	TB1
2	4	5	6	7	KDC	TB2
3	1	2	3	4	KDC	TB3

Tabelle 14. EIA -485 Kommunikationsanschlüsse

Hinweis:*Kommunikationsanschlüsse 1 und 2 können als EIA-485 oder EIA-232 konfiguriert sein.*

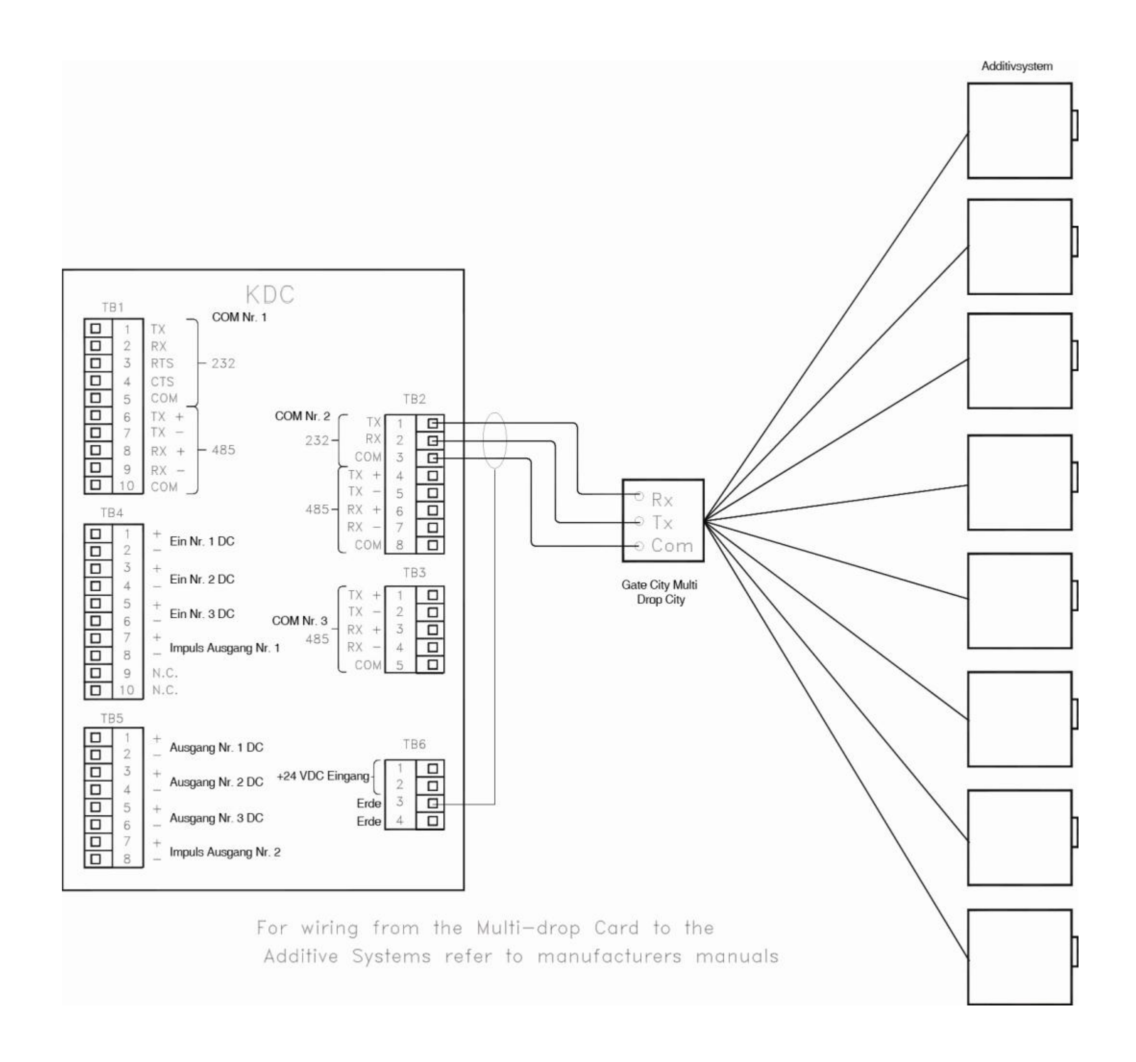


Abbildung 49. Lubrizol EIA-232-Kommunikation

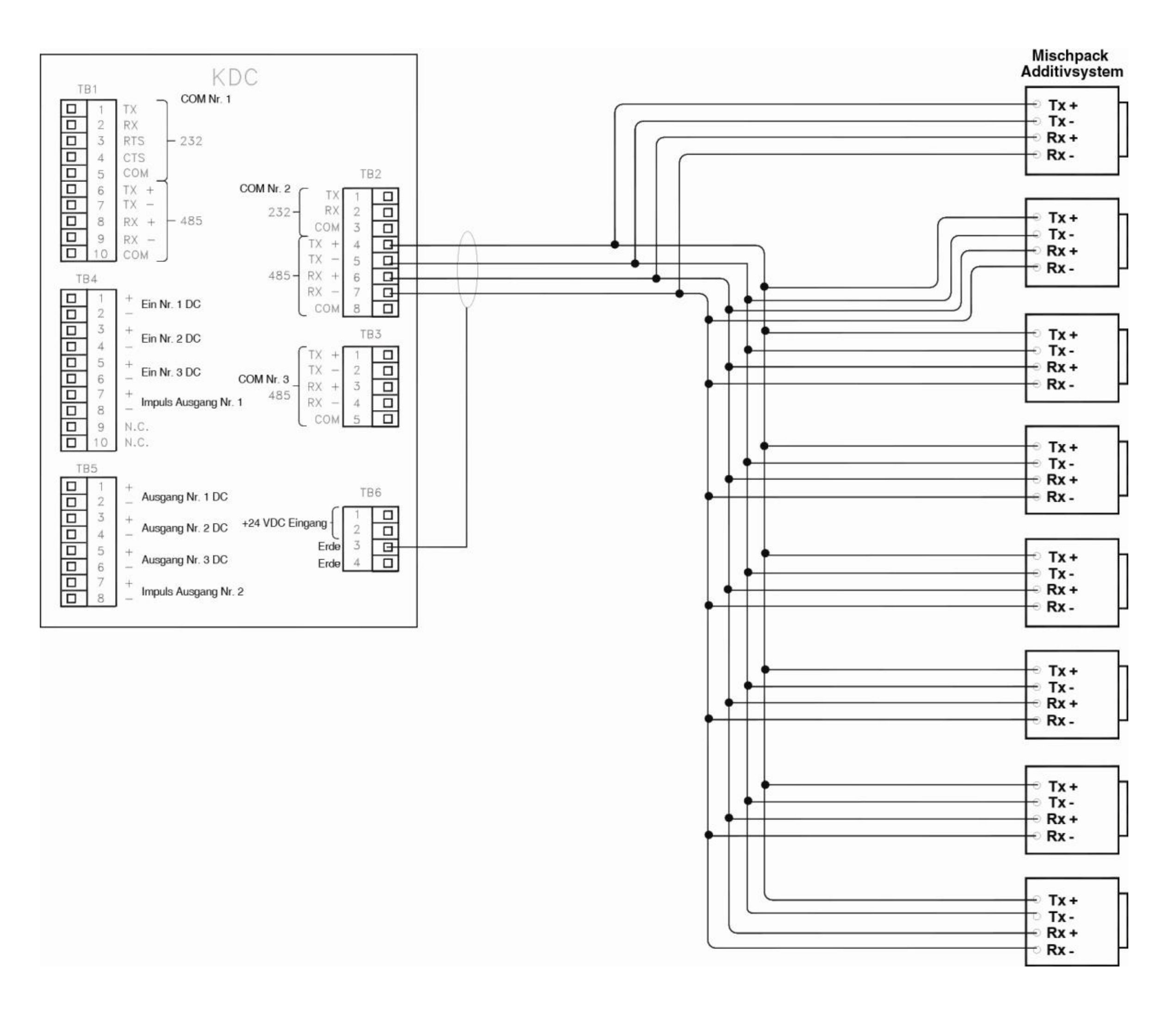


Abbildung 50. EIA-485 (Vierdraht) Additiv-Kommunikation (Lubrizol Misch-Pak)

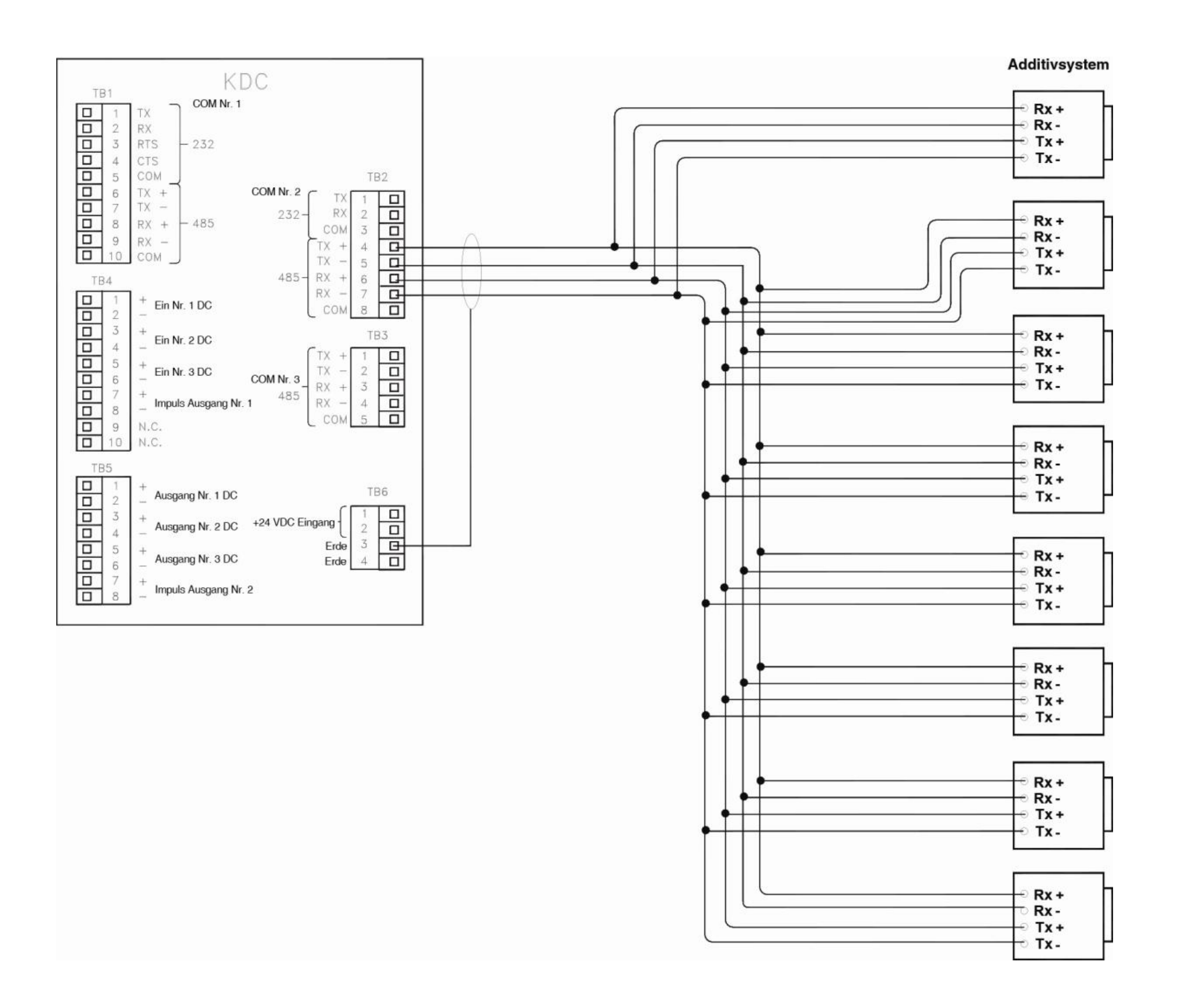


Abbildung 51. EIA-485 (Vierdraht) Additiv-Kommunikation (Titan-Pac3)

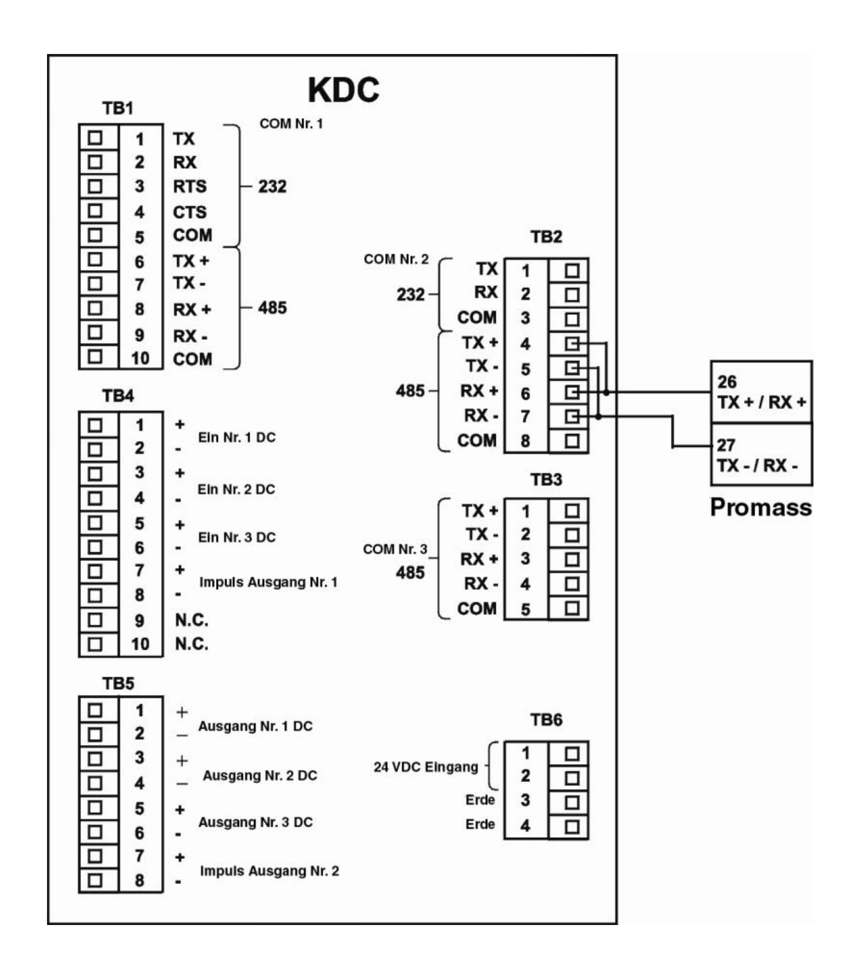


Abbildung 52. Promass Coriolis-Zählerkommunikation

Programmierung

Parameter	AccuLoad III	Promass
Baudrate	38400	38400
Parität	8/Keine Parität/2 Stopp-Bits	Keine Parität, 2 Stopp-Bits
Modbus Endian	Big	Byte-Anordnung 3-2-1-0
Sequence Number	1	Adresse 1
Zählertyp	Promass	
Timeout	0	
Übertragungs-Modus		RTU
Antwortverzögerung		10 mS

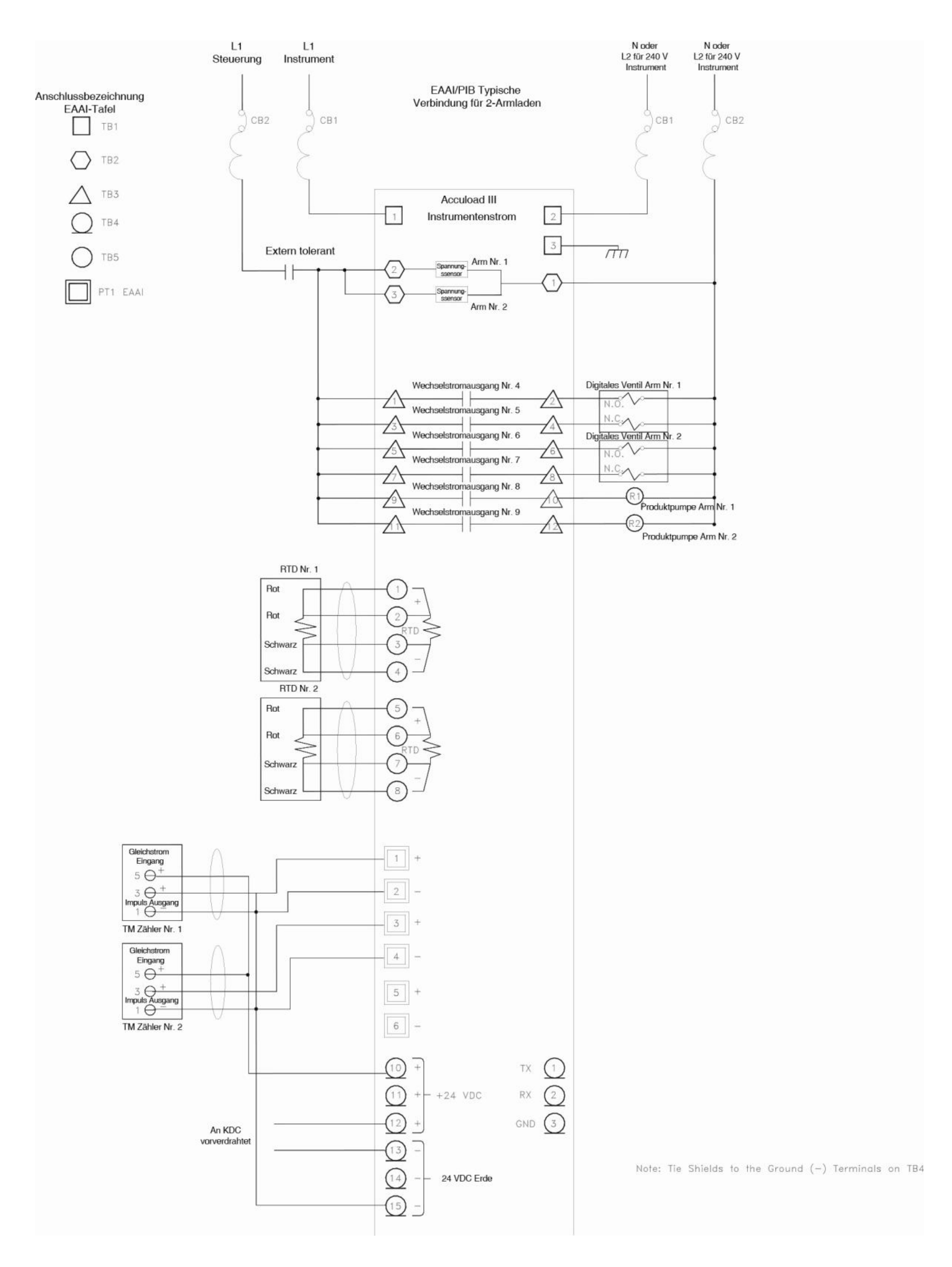


Abbildung 53. Lineare Produktverladung mit zwei Armen wie über AccuMate konfiguriert (AccuLoad III-S Hardware)

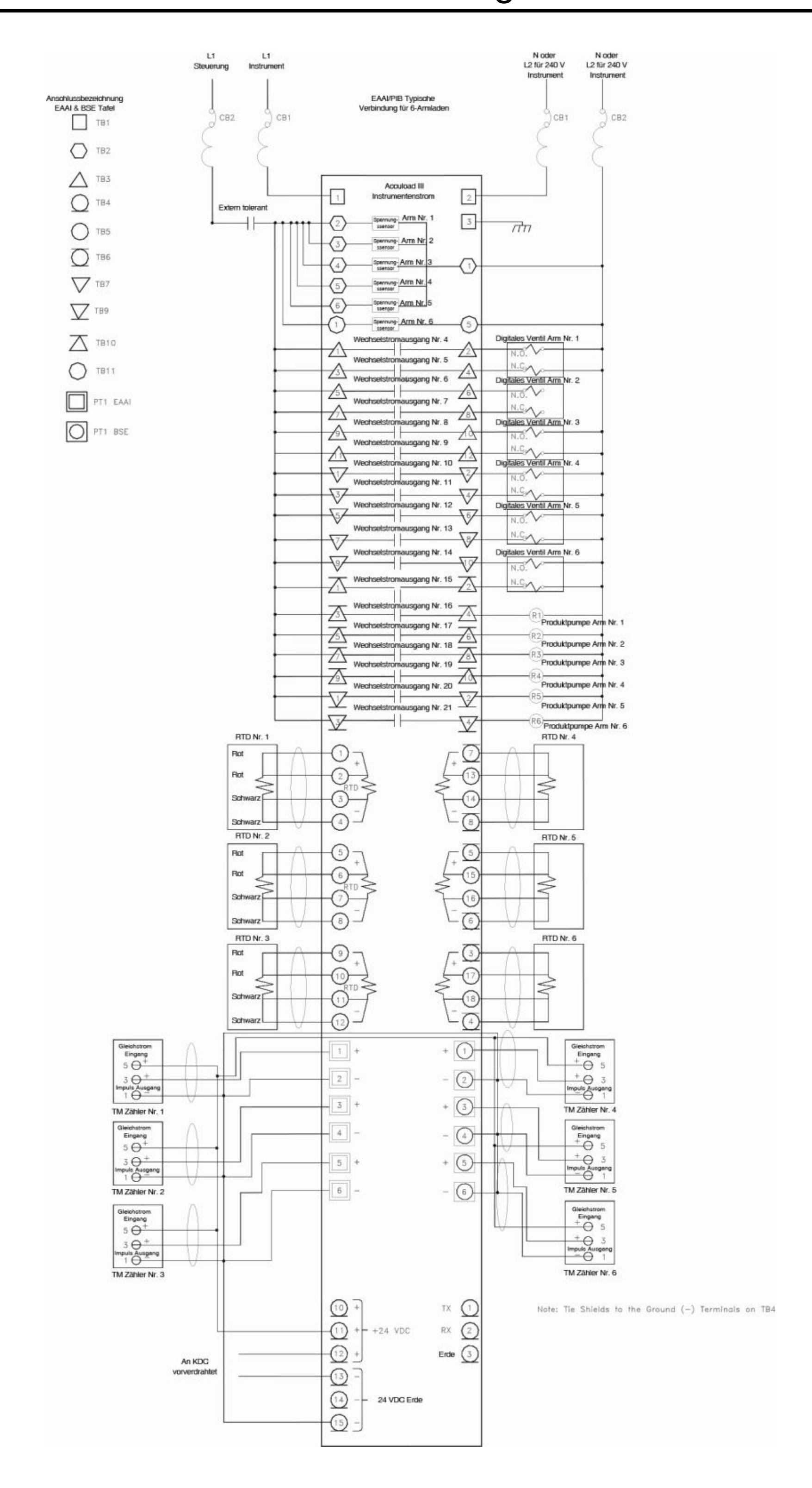


Abbildung 54. Lineare Produktverladung mit sechs Armen wie über AccuMate konfiguriert (AccuLoad III-Q Hardware)

Digitaleingänge – AICB

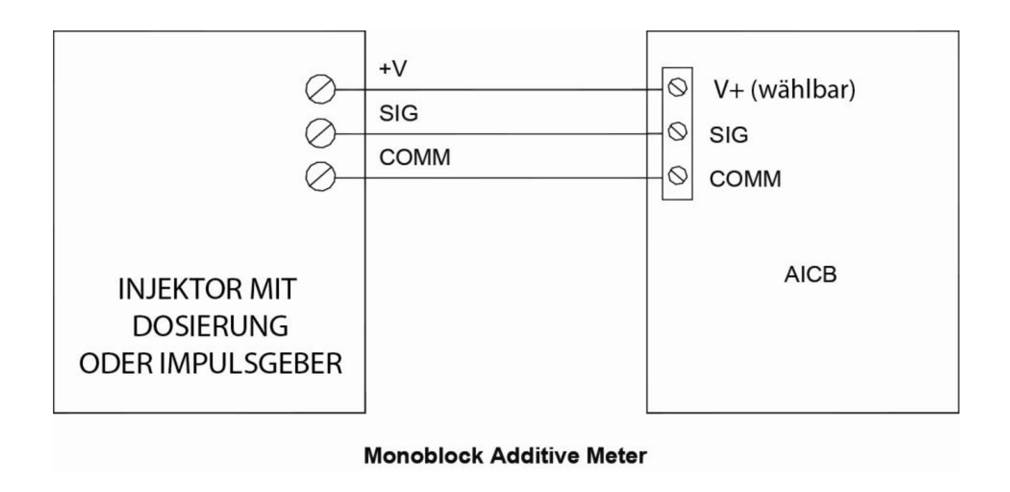


Abbildung 55. Injektor mit Zählimpuls / Blockdiagramm für Impulstransmitter

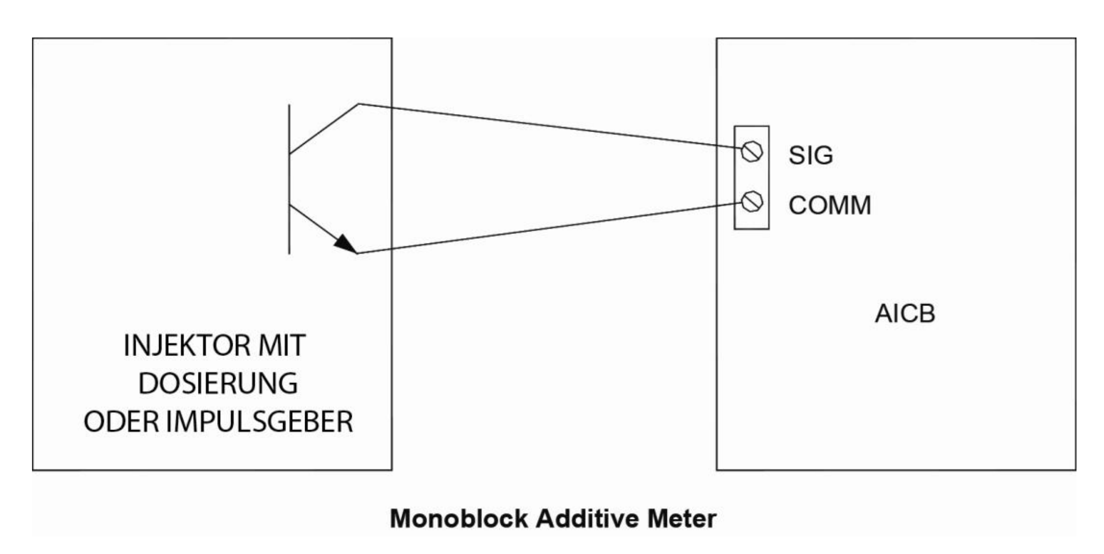


Abbildung 56. Injektor mit Zählimpuls / Blockdiagramm offener Kollektor

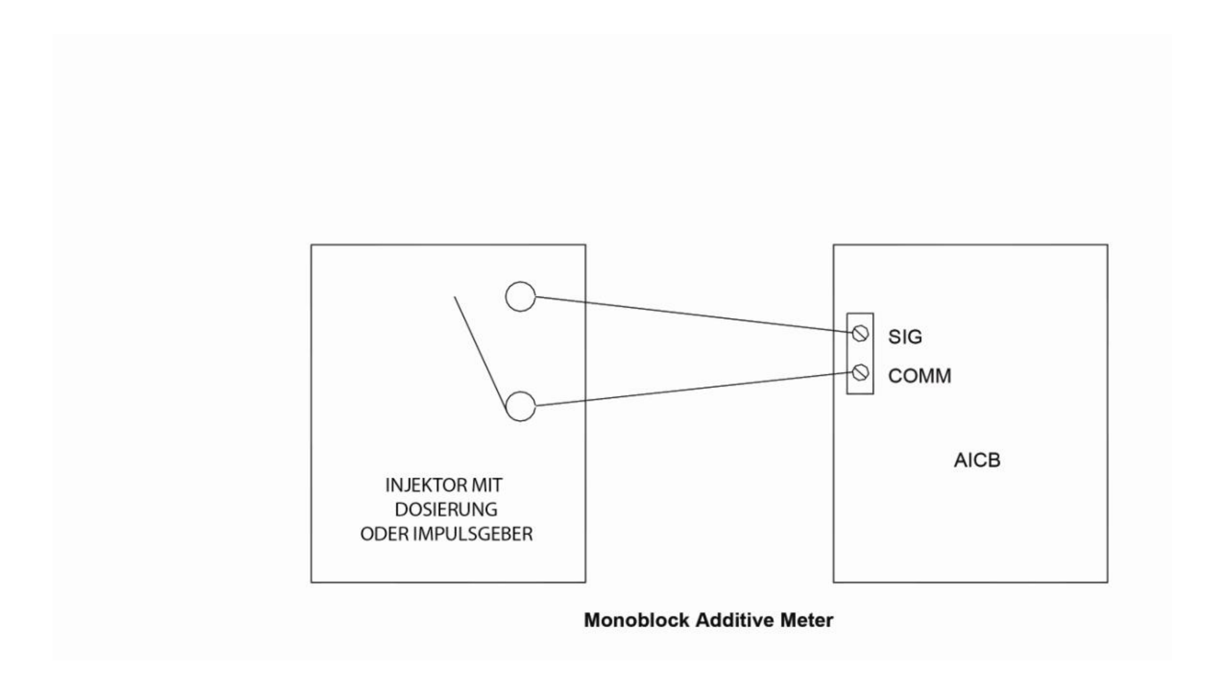


Abbildung 57. Injektor mit Zählimpuls / Blockdiagramm mit Kontaktschluss

Optionale AICB-Platine(n) (Additiv-Eingänge/Ausgänge)

Klemmenanschlüsse für die optionale AICB-Platine sind dargestellt in

6. Additiv-Zählimpulse 1 und 2 (AccuLoad III-S) oder Additiv-Zählimpulse 1 bis 4 (AccuLoad III-Q)sind mit der PIB-Platine auf der EAAI-Platine verbunden. Die Additivzähler 5 bis 24 sind mit den AICB-Platinen verbunden. Die Verbindungen sind in der folgenden Tabelle dargestellt.

Zählimpulse (Optionale AICB 1)					
Injektor Nr.		**Additiv-Zählimpulse**			
ALIII-S Hardware	**ALIII-Q Hardware**	**Klemmenleiste**	**+ Spannung**	**Signal**	**Gemeinsame Masse**
5	5	TB5	1	2	3
6	6	TB5	4	5	6
7	7	TB5, TB4	7 (TB5)	8 (TB5)	1 (TB4)
8	8	TB4	2	3	4
9	9	TB4	5	6	7
10	10	TB4	8	9	10
11	11	TB3	1	2	3
12	12	TB3	4	5	6
13	13	TB3	7	8	9
14	14	TB3	10	11	12
Zählimpulse (Optionale AICB 2)					
-	15	TB5	1	2	3
-	16	TB5	4	5	6
-	17	TB5, TB4	7 (TB5)	8 (TB5)	1 (TB4)
-	18	TB4	2	3	4
-	19	TB4	5	6	7
-	20	TB4	8	9	10
-	21	TB3	1	2	3
-	22	TB3	4	5	6
-	23	TB3	7	8	9
-	24	TB3	10	11	12

Tabelle 15. Zählimpulse (optionale AICB 1 und 2)

Die Additivpumpen 1 bis 4 sind mit den programmierten Klemmen auf der EAAI-Platine verbunden. Die Additivpumpen 3 bis 12 (AccuLoad III-S Hardware) bzw. die Additivpumpen 5 bis 24 (AccuLoad III-Q Hardware) werden wie in folgender Tabelle angegeben angeschlossen. Die Klemmen werden automatisch als Additivpumpen belegt, wenn im AccuLoad Injektoren mit Zählimpulsen programmiert sind.

Additivpumpen (optionale AICB 1)			
Additivpumpe Nr.			
ALIII-S Hardware	**ALIII-Q Hardware**	**Klemme + V**	**Klemmenleiste**
5	5	10	TB8
6	6	8	TB8
7	7	6	TB8
8	8	4	TB8
9	9	2	TB8
10	10	10	TB7
11	11	8	TB7
12	12	6	TB7
13	13	4	TB7
14	14	2	TB7
Additivpumpen (optionale AICB 2)			
-	15	10	TB8
-	16	8	TB8
-	17	6	TB8
-	18	4	TB8
-	19	2	TB8
-	20	10	TB7
-	21	8	TB7
-	22	6	TB7
-	23	4	TB7
-	24	2	TB7

Tabelle 16. Additivpumpen (optionale AICB 1 und 2)

Die Additiv-Magnetventile 1 bis 4 sind mit den programmierten Klemmen auf der EAAI-Platine verbunden. Die Additiv-Magnetventile 3 bis 12 (AccuLoad III-S Hardware) bzw. die Additiv-Magnetventile 5 bis 24 (AccuLoad III-Q Hardware) werden wie in folgender Tabelle angegeben angeschlossen. Die Klemmen werden automatisch als Additiv-Magnetventile belegt, wenn im AccuLoad Injektoren mit Zählimpulsen programmiert sind.

Additiv-Magnetventile (optionale AICB 1)			
Additiv-Magnetventil Nr.			
ALIII-S Hardware	**ALIII-Q Hardware**	**Klemme + V**	**Klemmenleiste**
5	5	9	TB8
6	6	7	TB8
7	7	5	TB8
8	8	3	TB8
9	9	1	TB8
10	10	9	TB7
11	11	7	TB7
12	12	5	TB7
13	13	3	TB7
14	14	1	TB7
Additiv-Magnetventile (optionale AICB 2)			
-	15	9	TB8
-	16	7	TB8
-	17	5	TB8
-	18	3	TB8
-	19	1	TB8
-	20	9	TB7
-	21	7	TB7
-	22	5	TB7
-	23	3	TB7
-	24	1	TB7

Tabelle 17. Additiv-Magnetventile (optionale AICB 1 und 2)

Kommunikation(AICB-Platinen)

Kommunikation				
Typ	**Funktion**	**Klemme**	**Jumper**	
			CN4	**CN5**
EIA - 232	TX	TB2 (4)	1-2 Aus 3-4 Aus 5-6 Ein	1-2 Aus 3-4 Aus
EIA - 232	RX	TB2 (2)		
EIA - 232	Com	TB1 (2)		
EIA - 485	RX+	TB2 (1)	1-2 Aus 3-4 Aus 5-6 Aus	1-2 Ein 3-4 Ein
EIA - 485	RX-	TB2 (2)		
EIA - 485	TX+	TB2 (3)		
EIA - 485	TX-	TB2 (4)		

Tabelle 18. Kommunikation (AICB-Platinen)

Jumper-Positionen

Transmitterleistung		
Bezeichnung	**Jumper**	**Beschreibung**
CN2	1 – 2	24V – +V Aus
CN2	3 – 4	12V – +V Aus
CN2	5 – 6	5V – +V Aus
Kommunikation		
Bezeichnung	**Jumper**	**Beschreibung**
CN4	1 – 2	Ein-Adresse 200, Aus-Adresse 100*
CN4	3 – 4	Ein 9600 Baud, Aus 38400 Baud
CN4	5 – 6	232 Kommunikation Ein, 485 Kommunikation Aus
Nur letztes Gerät (Kommunikationsleitungsabschluss an AccuLoad)		
Bezeichnung	**Jumper**	**Beschreibung**
CN5	1 – 2	EIA 485 Ein, EIA 232 Aus
CN5	3 – 4	EIA 485 Ein, EIA 232 Aus

Tabelle 19. Jumper-Positionen

Hinweis:*Bei einer ALIII-S Hardware und bei Additiven 5 bis 14 kombiniert mit ALIII-Q Hardware muss der Jumper Aus sein (Adresse 100). Bei Additiven 15 bis 24 muss der Jumper gesteckt sein (Adresse 200).*
Hinweis:*Jumper CN1 und CN3 nur für Werkszwecke vorgesehen.*

Optionale AICB-Platine(n) (universelle Eingänge/Ausgänge)			
DC-Eingänge (optionale AICB 1)			
Eingang Nr.	**Klemmenleiste**	**Signal**	**Gemeinsame Masse**
24	TB5	2	3
25	TB5	5	6
26	TB5/TB4	8 (TB5)	1 (TB4)
27	TB4	3	4
28	TB4	6	7
29	TB4	9	10
30	TB3	2	3
31	TB3	5	6
32	TB3	8	9
33	TB3	11	12
DC-Eingänge (optionale AICB 2) (bei ALIII-S Hardware nicht zutreffend)			
34	TB5	2	3
35	TB5	5	6
36	TB5/TB4	8 (TB5)	1 (TB4)
37	TB4	3	4
38	TB4	6	7
39	TB4	9	10
40	TB3	2	3
41	TB3	5	6
42	TB3	8	9
43	TB3	11	12

Tabelle 20. Optionale AICB DC-Eingänge

AC-Ausgänge (optionale AICB 1)		
Ausgang Nr.	**Klemme + V**	**Klemmenleiste**
39	10	TB8
40	9	TB8
41	8	TB8
42	7	TB8
43	6	TB7
44	5	TB7
45	4	TB7
46	3	TB7
47	2	TB7
48	1	TB7
49	10	TB7
50	9	TB7
51	8	TB7
52	7	TB7
53	6	TB7
54	5	TB7
55	4	TB7
56	3	TB7
57	2	TB7
58	1	TB7
AC-Ausgänge (optionale AICB 2) (bei ALIII-S Hardware nicht zutreffend)		
59	10	TB8
60	9	TB8
61	8	TB8
62	7	TB8
63	6	TB8
64	5	TB8
65	4	TB8
66	3	TB8
67	2	TB8
68	1	TB8
69	10	TB7
70	9	TB7
71	8	TB7
72	7	TB7
73	6	TB7
74	5	TB7
75	4	TB7
76	3	TB7
77	2	TB7
78	1	TB7

Tabelle 21. Optionale AICB AC-Ausgänge

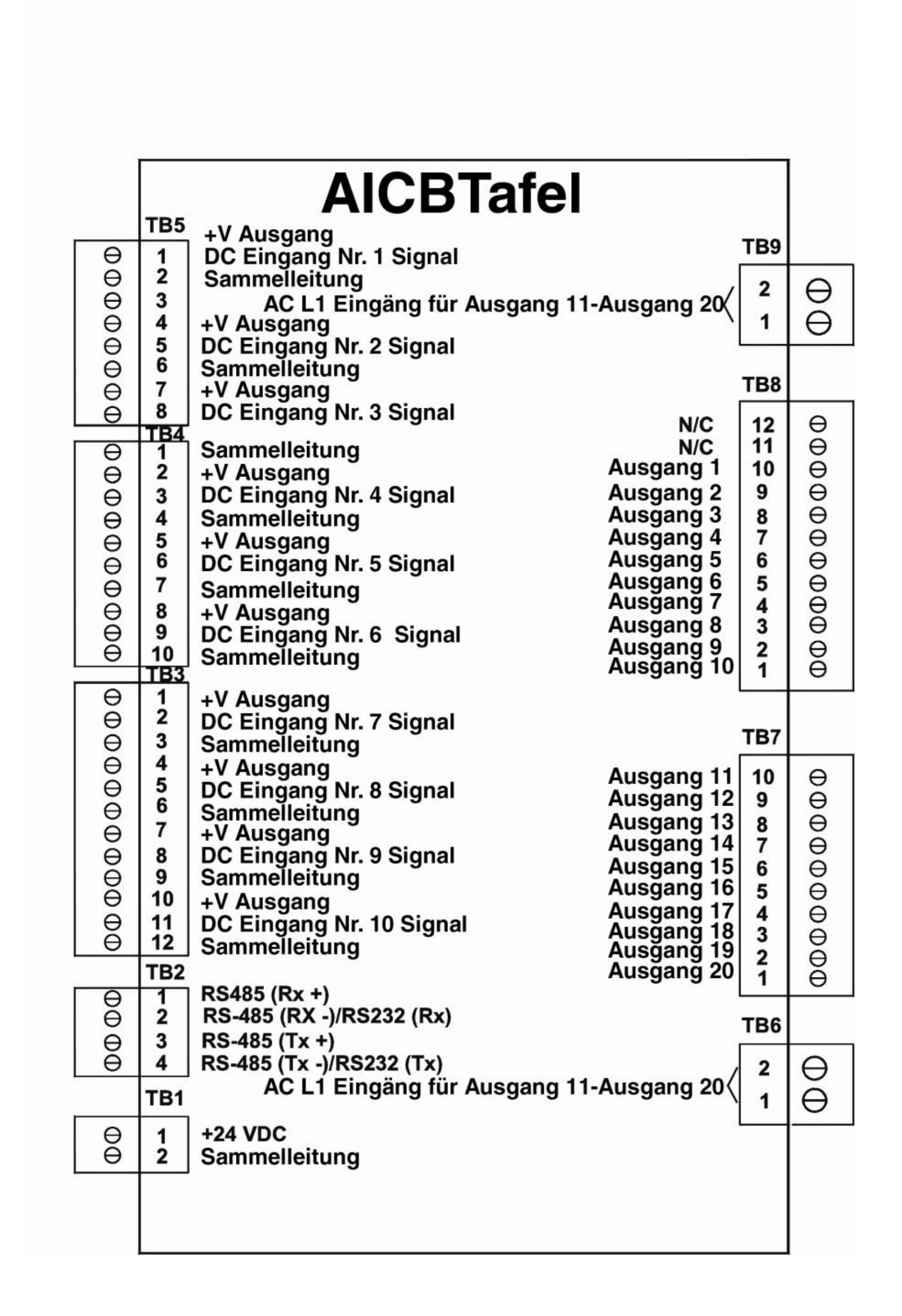


Abbildung 58. Optionale AICB-Platine(n)

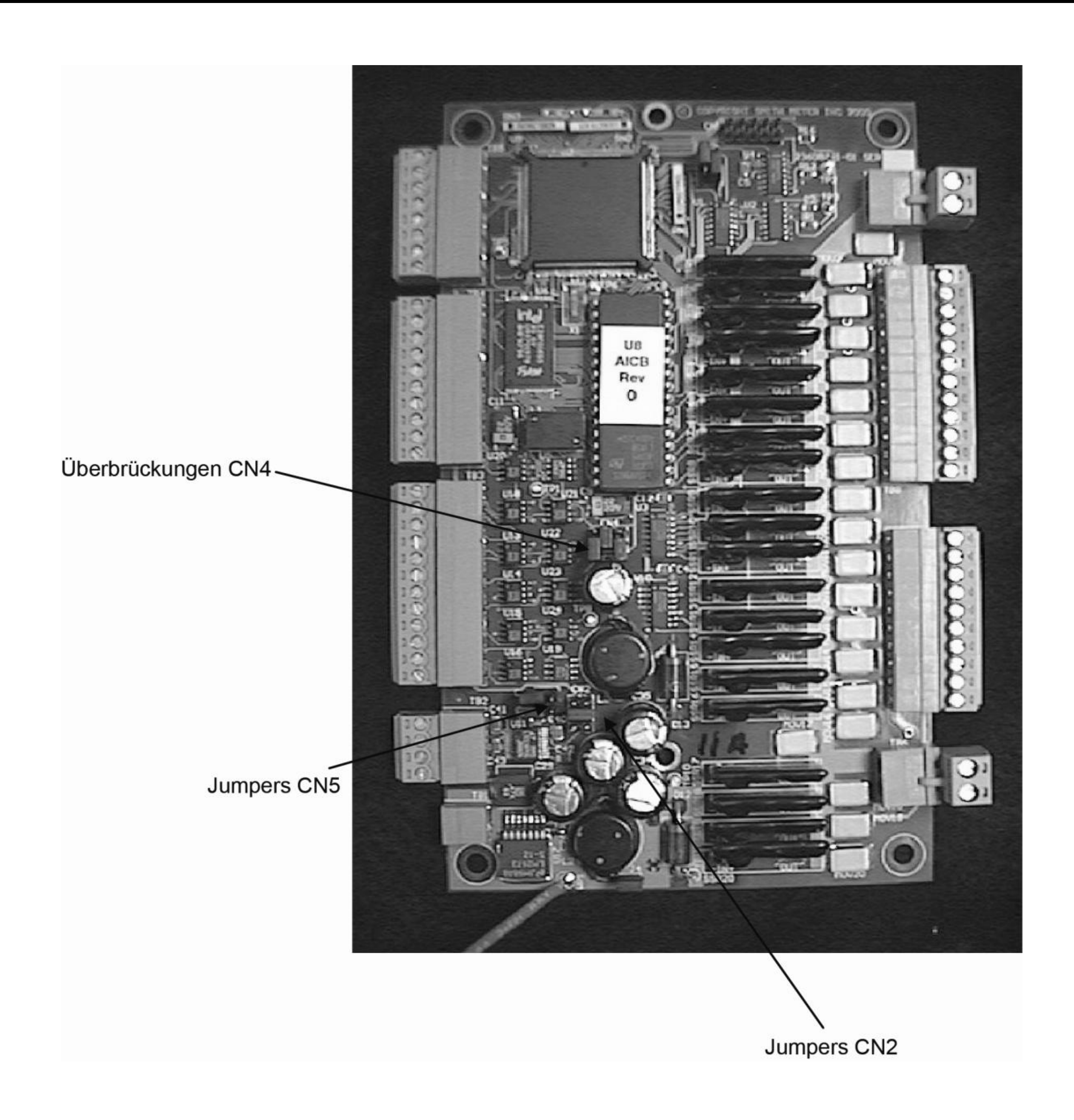


Abbildung 59. AICB-Jumper-Positionen

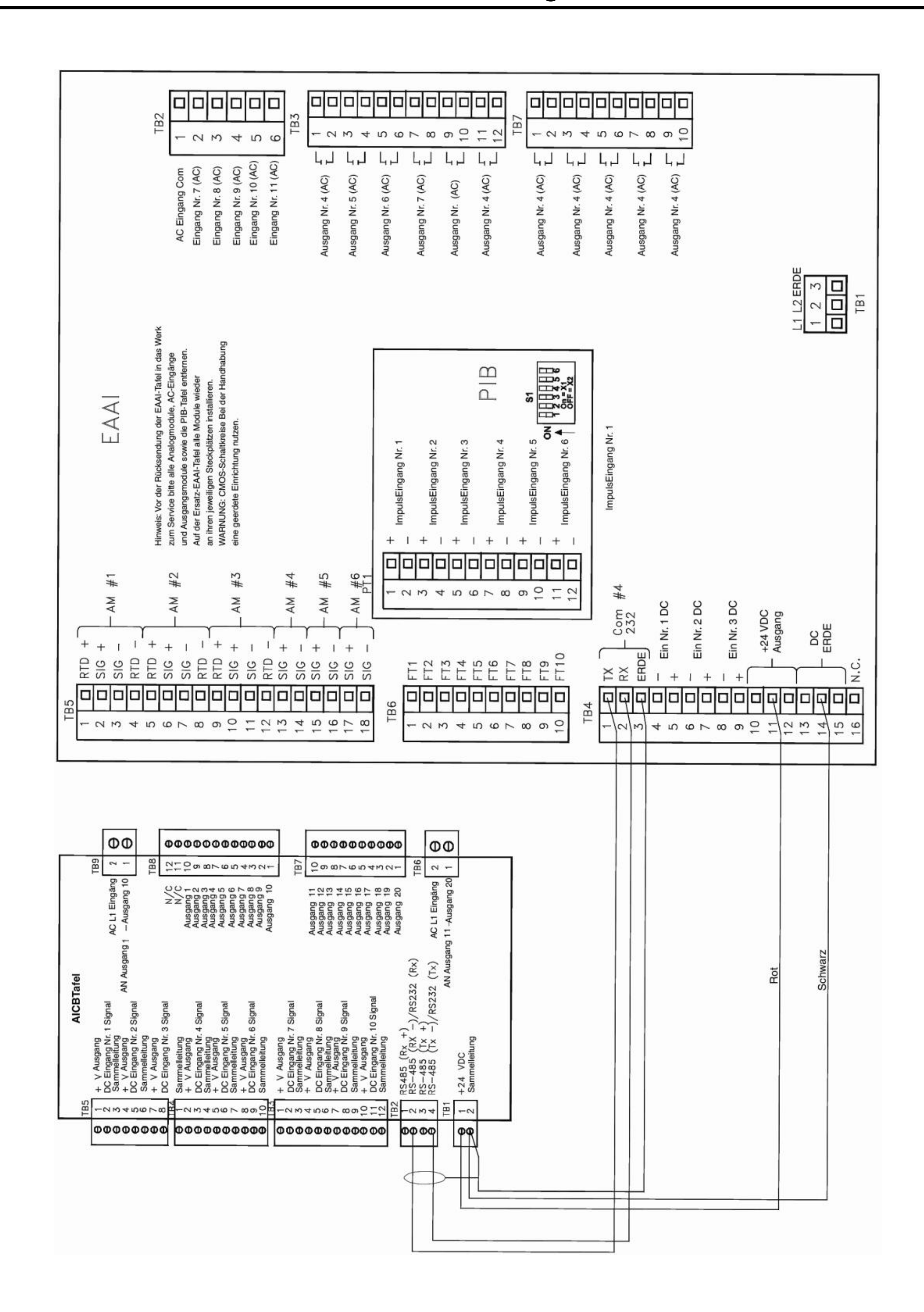


Abbildung 60. AICB-Kommunikation und DC-Versorgung

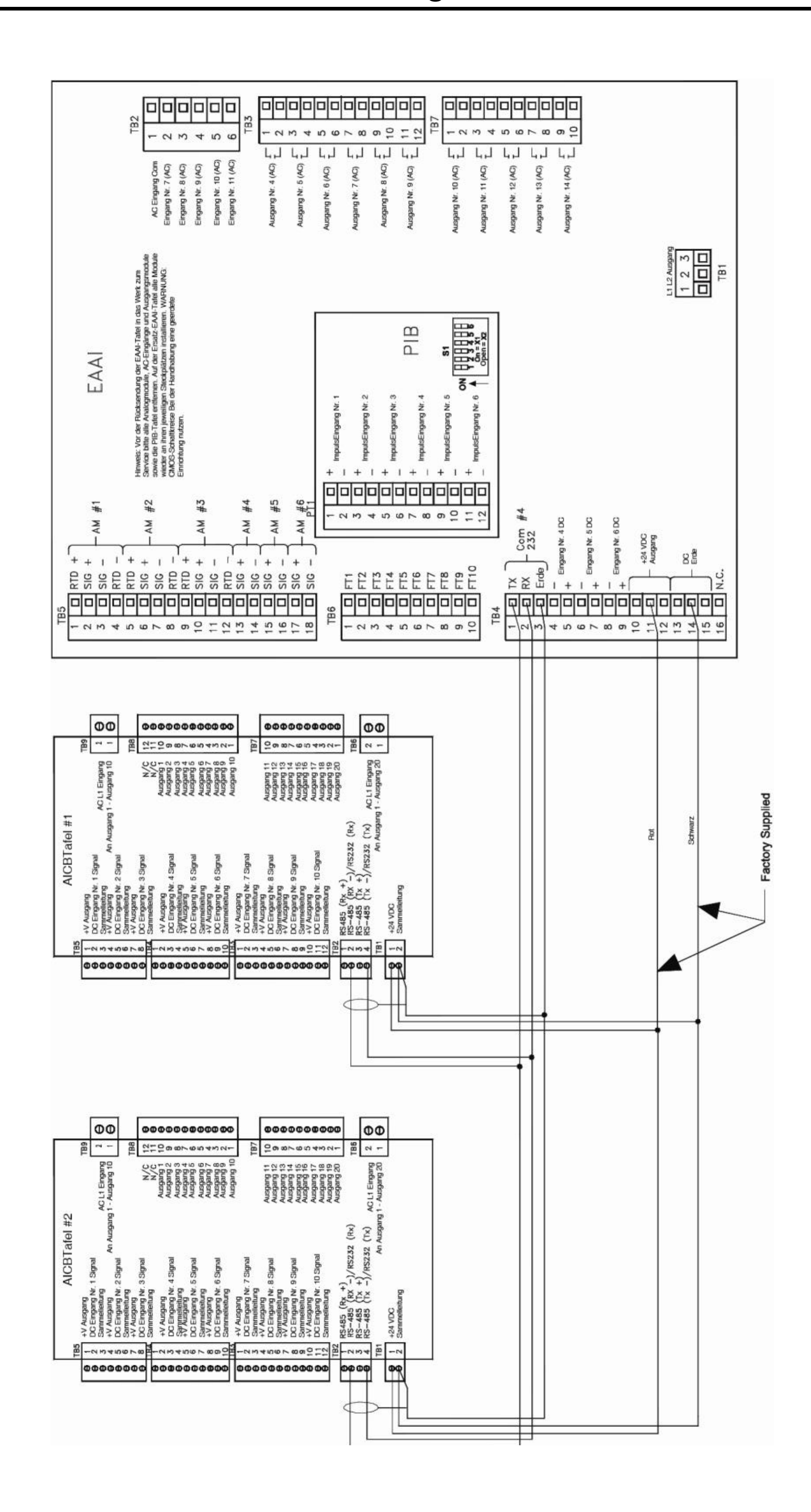


Abbildung 61. AICB-Kommunikation und DC-Versorgung bei zwei AICB-Platinen (nur bei AccuLoad III-Q Hardware)

Hinweis:*Adresse per Jumper auf Nr. 2 umstellen*

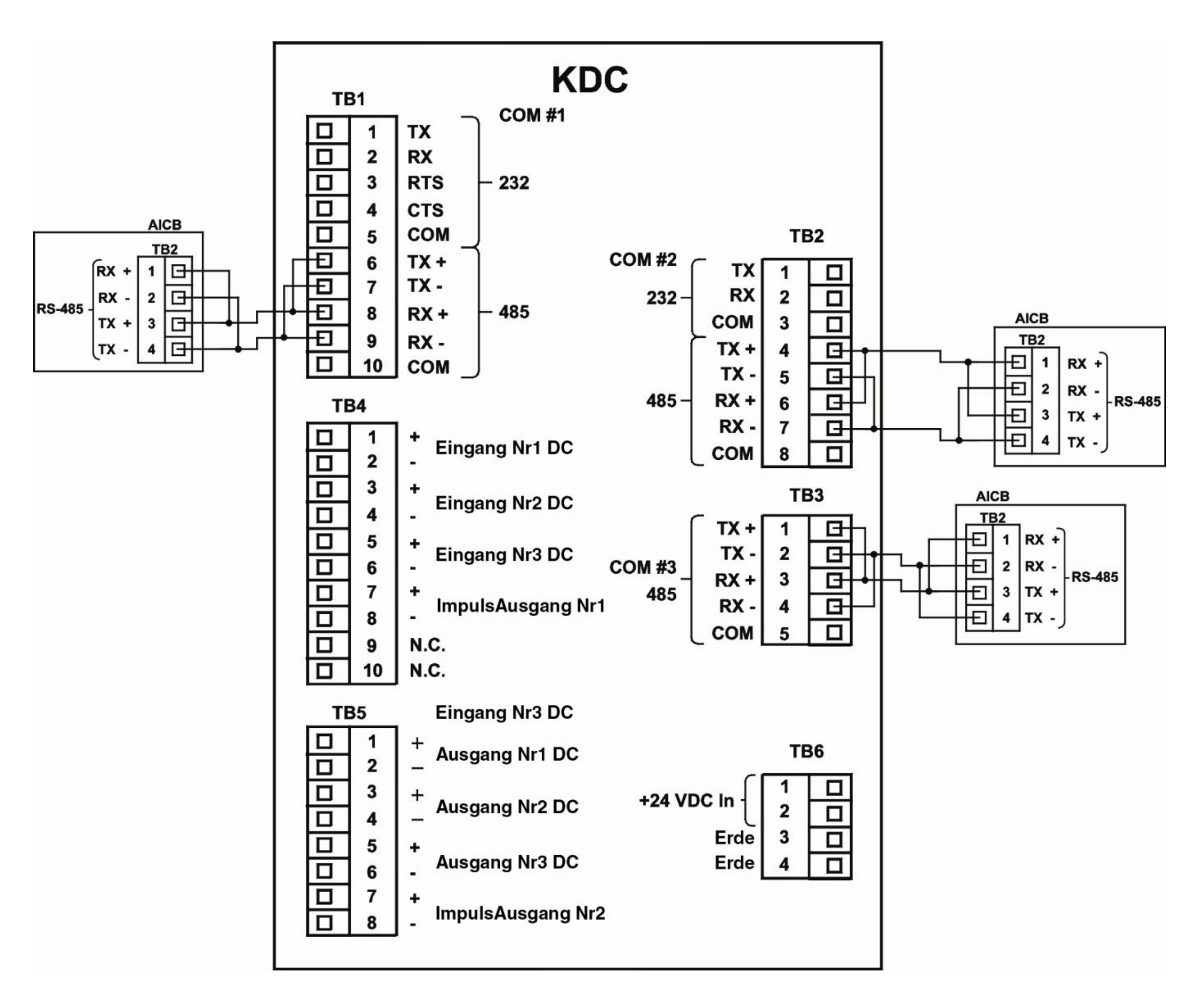


Abbildung 62. AICB-Kommunikation (Zweidraht RS-485)

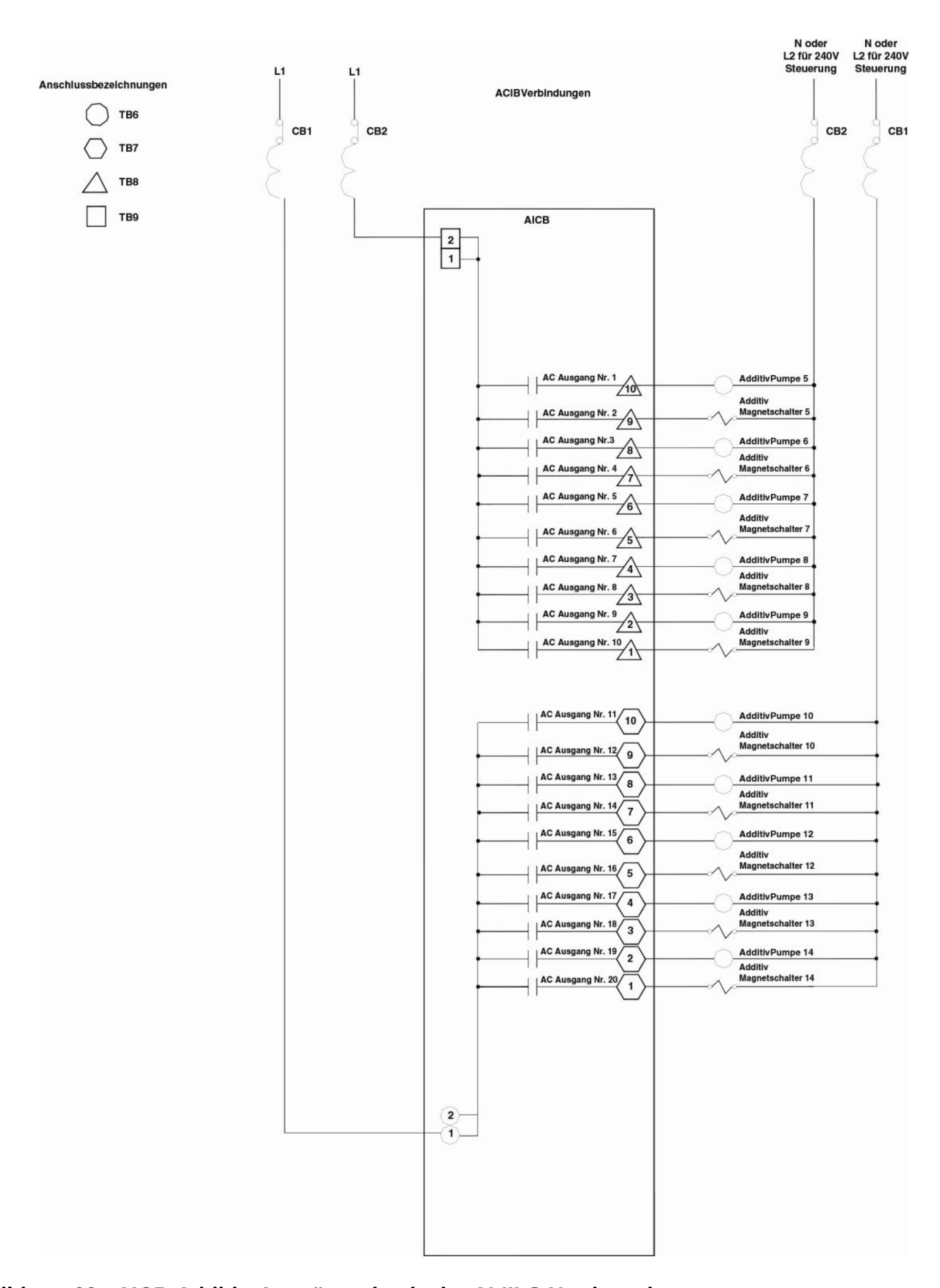


Abbildung 63. AICB Additiv-Ausgänge (typische ALIII-S Hardware)

Hinweis:*1. AlIII-Q Hardware Additivpumpen beginnen bei 5 und gehen bis 14, genau wie die Additiv-Magnetventile.*
2. Optionale AICB-Platine Nr. 2 Additivpumpen beginnen bei 15 und gehen bis 24, genau wie die Additiv-Magnetventile.

Optionale ComFlash-Erweiterungsplatine für Massenspeicher

Die ComFlash-Erweiterungsplatine für Massenspeicher ist eine Hardware-Zusatzausstattung für das A3X, die zusätzlichen Flash-Speicher zur Ablage von Transaktionsdaten zur Verfügung stellt. Die Erweiterungsplatine wird mit einer 512M DS-Karte geliefert, die pro Arm etwa 10.000 zusätzliche Transaktionen speichern kann. Die ComFlash wird an Com4 per RS2332-Kommunikation angeschlossen. Die ComFlash besitzt auch eine Alarmfunktion, die bei gestörtem Gerätebetrieb auslöst. (Der ComFlash-Alarm wird ausgelöst, wenn innerhalb einer vertretbaren Zeitspanne keine Antwort beim Schnittstellentreiber eingeht.) Das A3X kann (über Com4) sowohl die Speichererweiterungsplatine als auch den Smith Meter-Kartenleser gleichzeitig ansteuern. Zum Aktivieren dieser Option navigieren Sie durch das Systemverzeichnis und stellen die Funktion von Com4 auf: 20 Card Reader/ComFlash.

WICHTIG: Die EAAI-Platine muss aus dem Herstellerjahr 2006 stammen oder neuer sein UND mit Firmware Rev. 10.13 oder höher ausgestattet sein.

Installation des ComFlash-Datenspeichergeräts:

1. Stellen Sie sicher, dass das AccuLoad ausgeschaltet ist.

2. Öffnen Sie die Abdeckung des AccuLoad. Die EAAI-Platine ist nun zugänglich.

3. Das ComFlash-Modul wird mit der SD-Karte nach oben eingebaut.

4. Auf der EAAI-Platine sind CN1, CN2 und J4 &J5 zu sehen. Die Unterseite der SD-Karte sollte so angeordnet sein, dass die Buchsen mit allen drei Steckern fluchten (CN1, CN2 und J4 &J5).

5. Wenn die Steckkontakte in der Flucht sind, schieben Sie die Speichererweiterungsplatine einfach in die EAAI-Platine, bis die Steckkontakte fest in den Kontaktaufnahmen sitzen. CN1, CN2, J4 und J5 sollten nun fest angeschlossen sein und von der ComFlash-Platine verdeckt werden (es sollten keine Kontaktstifte dieser Anschlüsse freiliegen).

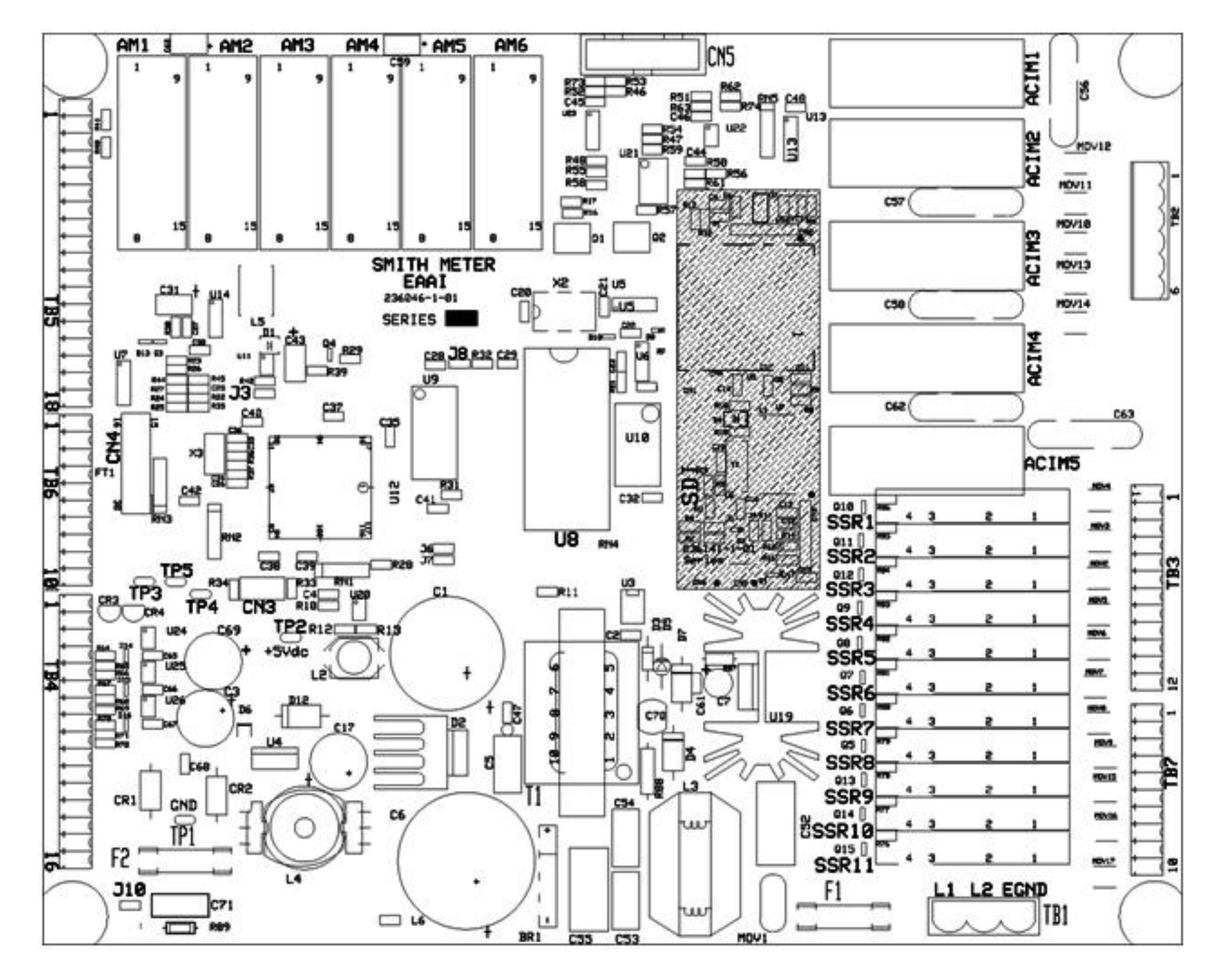


Abbildung 64. ComFlash-Erweiterungsplatine für Massenspeicher

Technische Daten

Genauigkeit

Berechnete Genauigkeit: Das Brutto bei Standardtemperatur zum Gesamtvolumenverhältnis entspricht ausgenommen von der Genauigkeit der Fluidtemperaturmessung exakt jeweiligen Volumenkorrekturfaktor nach ASTM-D-1250 (September 1980) bei einer Fluidtemperatur zwischen -40 °C und 300 °C (-40° F bis 572° F).

Genauigkeit der Temperaturmessung: Die Fluidtemperatur wird mit einer Maximalabweichung von ± 0,4 °C (± 0,72° F) bei einer Fluidtemperatur von -100 °C bis 300 °C (-48° F bis 572° F) gemessen. Die Fluidtemperatur wird mit einer Maximalabweichung von ± 0,25 °C (± 0,45 °F) bei einer Fluidtemperatur von 0 °C bis 300 °C (32 °F bis 572° F) gemessen.

Stabilität: 0,1°F (0,06°C)/Jahr.

Durchfluss-Summierung: Innerhalb eines Impulses der Eingangsfrequenz.

Gewicht

AccuLoad III-S: 50 lb (22,7 kg).

AccuLoad III-Q: 125 lb (57,5 kg).

Elektrische Eingänge

AC-Geräteversorgung:

Universaleingang 100 bis 240 V AC, 58 W max., 48 bis 63 Hz. Die AC-Elektronik ist durch eine Sicherung geschützt.

Einschaltstrom: 28 A maximal für weniger als 0,1 Sekunden.

Stromunterbrechungs-Toleranz: Stromunterbrechungen von mehr als 0,05 Sekunden (normal) leiten eine ordnungsgemäße Abschaltung des AccuLoad ein und dem Steuerventil wird sofort ein Signal zum Schließen gesendet.

Hinweis: *Ein Konstantspannungsumformer (CVT) wird empfohlen, wenn vermutet wird, dass die zur Verfügung stehende AC-Versorgung diesen Spezifikationen nicht entspricht.*

Impulseingang:

Typ: Schneller, flankengetriggerter, optisch entkoppelter Impulstransmitter-Eingang. Damit das AccuLoad II einen Eingangsimpuls als solchen erkennt, muss der Impuls für bestimmte Zeit über V (hoch min.) steigen und dann unter V (niedrig) fallen.

V (hoch): 5 V DC Minimum bis 28 V DC Maximum.

V (niedrig): 1 V DC Maximum.

Eingangsimpedanz: 1,8 KΩ.

Impulsauflösung: 1 Impuls/Gerät Minimum, 9.999 Impulse/Gerät maximal.

Frequenzbereich: 0 bis 10,0 kHz.

Antwortverhalten: Innerhalb eines Impulses auf eine stufenweise Durchflussänderung.

Modus: Einfach, zweifach, zweifach mit Stromerkennung, Dichte.

Arbeitszyklus: 35/65 bis 65/35 (ein/aus).

Temperaturfühler:

Typ: vieradriger Platin-Widerstandstemperaturfühler (PRTD), 100 Ω.

Temperatur-Koeffizient: bei 32°F: 0,00214 Ω/Ω/°F (0,00385 ΩΩ/°C).

Temperaturbereich: -148°F bis 572°F (-100°C bis 300°C).

Offset: Das Temperaturfühler-Offset ist über die AccuLoad-Tastatur in ± 0,1 Grad-Schritten der verwendeten Temperatureinheit programmseitig einstellbar.

Selbstkalibrierung: Kompensation der Zuleitungslänge, die keinen Widerstandsausgleich der Leitungen erfordert.

Analog (4-20 mA):

Typ: Zweiadriger 4-20 mA Stromschleifenempfänger, von Masse entkoppelt, Funktion programmierbar.

Bereichsjustierung: Über die AccuLoad-Tastatur oder per Kommunikation in Zehntel der verwendeten Einheit programmseitig einstellbar.

Eingangswiderstand: 50 Ω.

Genauigkeit: ±0,025% des Bereichs.

Auflösung: Ein Teil bei 65.536.

Spannungsabfall: 2 Volt Maximum.

Abtastrate: Ein Sample/300 ms mindestens.

Analog (1-5 V DC):

Typ: Zweiadriger 1-5 V DC Spannungsschleifenempfänger, von Masse entkoppelt, Funktion programmierbar.

Bereichsjustierung: Über die AccuLoad-Tastatur oder per Kommunikation in Zehntel der verwendeten Einheit programmseitig einstellbar.

Eingangswiderstand: 1 mΩ

Genauigkeit: ±0,025% des Bereichs

Auflösung: Ein Teil bei 65.536.

Abtastrate: Ein Sample/300 ms mindestens.

AC-Eingänge:

Typ: Optisch entkoppelter, vollelektronischer Spannungssensor.

Eingangsspannungsbereich: 90 bis 280 V AC.

Aufnahmespannung: 90 V AC mindestens.

Spannungsabfall: 30 V AC maximal.

Strom bei maximaler Spannung: 20 mA maximal.

Eingangswiderstand: 44.000 Ω normal.

DC-Eingänge:
Typ: Optisch entkoppelte, vollelektronische Spannungssensoren.

Eingangsspannungsbereich: 5 bis 28 V DC.

Aufnahmespannung: 5 V DC mindestens.

Spannungsabfall: Weniger als 1 Volt.

Strom bei maximaler Spannung: 20 mA maximal.

Dauer des Eingangspegels: 120 ms mindestens.

Tastatur:
Typ: Metallverkapselt, einteilig, versiegelt, keine beweglichen Teile, piezoelektrisches Design. Vor Umwelteinflüssen geschützt.

Display:
Grafische Flüssigkristall-Displaymodule (LCD) mit 240 mal 64 Pixeln und LED-Hintergrundbeleuchtung.

Elektrische Ausgänge

DC-Versorgung:
24 V DC ± 10 %, 1 A maximal, kurzschlussfest.

AC-Ausgänge:
Typ: Optisch entkoppelt, AC, vollelektronische Relais. Funktion benutzerseitig programmierbar.

Lastspannungsbereich: 90 bis 280 V AC (eff.), 48 bis 63 Hz.

Stetiger Laststrom-Bereich: 0,05 A (eff.) Minimum bis 1,0 A (eff.) Maximum an induktiver Last.

Fehlerstrom bei maximaler Nennspannung: 5,2 mA (eff.) Maximum bei 240 V AC.

Spannungsabfall im Einschaltzustand: 2 V AC bei Maximallast.

DC-Ausgänge:
Typ: Optisch entkoppelter, vollelektronischer Ausgang. Funktion benutzerseitig programmierbar.

Polarität: Programmierbar (Schließer oder Öffner).*

Schalter Sperrspannung: 30 V DC Maximum.

Laststrom: 150 mA Maximum bei 0,6 Volt Absenkung.

Hinweis: **Abschaltung Schließkontakt.*

Analog (4-20 mA):
Typ: Zweiadriger 4-20 mA Stromschleifen-Transmitter, von Masse entkoppelt, Funktion programmierbar.

Bereichsjustierung: Über die AccuLoad-Tastatur oder per Kommunikation programmseitig einstellbar.

Genauigkeit: ±0,025% des Bereichs.

Auflösung: Ein Teil bei 65.536.

Spannungslast: 4 Volt Maximum.

Analog (1-5 V DC):
Typ: Zweiadriger 1-5 V DC Spannungsschleifen-Transmitter, von Masse entkoppelt, Funktion programmierbar.

Bereichsjustierung: Über die AccuLoad-Tastatur oder per Kommunikation programmseitig einstellbar.

Genauigkeit: ±0,025% des Bereichs.

Auflösung: Ein Teil bei 65.536.

Impulsausgabe:
Typ: Optisch entkoppelter, vollelektronischer Ausgang. Impulsgeber-Ausgabeeinheit programmseitig über die AccuLoad-Tastatur oder per Kommunikation einstellbar.

Polarität: Programmierbar (Schließer oder Öffner).

Schalter Sperrspannung (Schalter aus): 30 V DC Maximum.

Laststrom (Schalter an): 10 mA bei 0,6 Volt Absenkung.

Frequenzbereich: 0 bis 3.000 Hz.

Arbeitszyklus: 50/50 (an/aus).

Impulsausgang 1 & 2:
Typ: Optisch entkoppelter, vollelektronischer Ausgang. Impulsgeber-Ausgabeeinheit programmseitig über die AccuLoad-Tastatur oder per Kommunikation einstellbar.

Polarität: Programmierbar (Schließer oder Öffner).

Schalter Sperrspannung (Schalter aus): 30 V DC Maximum.

Laststrom (Schalter an): 10 mA bei 0,6 Volt Absenkung

Frequenzbereich: 0 bis 3.000 Hz.

Arbeitszyklus: 50/50 (an/aus).

Impulsausgang 3, 4, & 5:
Typ: Vollelektronisches Relais Digitalausgangsschalter

Laststrom: 100 mA max.

Frequenzbereich: 0 - 125 Hz

Maximaler Frequenzausgang programmierbar: alle gewünschten Impulse werden übertragen, die Gesamtdauer verlängert sich u. U., um sicherzustellen, dass alle Impulse ausgegeben wurden.

Hinweis:*Bei Verwendung nutzen diese Ausgänge die DC-Ausgangskontakte auf der KDC (DC-Ausgänge 1-3) sowie die Digitaleingänge (jeweils 1-3).*

Umgebung

Umgebungsbetriebstemperatur
-40°F bis 140°F (-40°C bis 60°C).

Feuchte:
5 bis 95% mit Kondensierung.

Gehäuse:
Explosionsgeschützt (NEMA 7, Klasse I, Gruppen C und D) und wasserdicht (NEMA 4X), IP65.

Zulassungen

UL/CUL
Class I, Division 1, Groups C &D; Class II, Groups E, F und G; UNL-UL Gehäuse 4X, CNL-CSA Gehäuse 4.

Klasse 1, Zone 1, Gruppe IIB, IP65.

Klasse 1, Zone 1, AEx d IIB T6, IP65.

UL/CUL Aktenzeichen E23545 (N).

ATEX / IEC Ex :

DEMKO 02 ATEX 130951X
IEC Ex UL 11.0018X
Ex d IIB T6 Gb IP 65 Tamb = -40°C bis +60°C.

Elektromagnetische Verträglichkeit

Erfüllt die Anforderungen der EMV-Richtlinie 004/108/EG.

Elektromagnetische Emissionen:
IEC/EN 61000-6-3: Fachgrundnormen - Störaussendung für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe.

IEC/EN 55022: ITE - Funkstöreigenschaften - Grenzwerte und Messverfahren.

Elektromagnetische Störfestigkeit:

IEC/EN 61000-6-2: Störfestigkeit für Industriebereiche

IEC/EN 61000-3-2: Grenzwerte für Oberschwingungsströme

IEC/EN 61000-3-3: Grenzwerte von Spannungsänderungen, Spannungsschwankungen und Flicker in Niederspannungs-Versorgungsnetzen

IEC/EN 61000-4-2: Entladung statischer Elektrizität (Prüfschärfegrad 4)

IEC/EN 61000-4-3: Prüfung der Störfestigkeit gegen hochfrequente elektromagnetische Felder (Prüfschärfegrad 3)

IEC/EN 61000-4-4: Prüfung der Störfestigkeit gegen schnelle transiente elektrische Störgrößen/Burst (Prüfschärfegrad 4)

IEC/EN 61000-4-5: Störfestigkeit gegen Stoßspannungen (Klasse 3)

IEC/EN 61000-4-6: Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen, induziert durch hochfrequente Felder.

IEC/EN 61000-4-8: Prüfung der Störfestigkeit gegen Magnetfelder mit energietechnischen Frequenzen.

IEC/EN 61000-4-11: Störfestigkeits-Prüfungen gegen Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Spannungsschwankungen.

Kommunikation

Allgemeines

Anzahl der Anschlüsse: Vier plus ein Ethernet-Anschluss.

Konfiguration: Mehrkanal-Netzwerk. Bis zu 32 AccuLoad IIIs können per serieller Kommunikation über die gleichen Sende- und Empfangsdatenleitungen angeschlossen werden. Beim Anschluss mehrerer AccuLoads per Ethernet-Kommunikation ist die gängige IT-Praxis anzuwenden. (Es gibt verschiedene Möglichkeiten, um mehrere AccuLoads per Ethernet anzuschließen, beispielsweise über Router, Hubs, Switches etc.)

Datenrate: Per Tastatur wählbare asynchrone Datenraten von 1.200, 2.400, 3.600, 4.800, 7.200, 9.600, 19.200 oder 38.400 bps über serielle Kommunikation.

Datenformat: Programmierbar ein Startbit, programmierbare sieben oder acht Datenbits - gerade, ungerade oder keine Parität, ein Stopp-Bit.

Leitungsprotokoll: Halbduplex, vollduplex, kein Zeichenecho.

Datenstruktur: ASCII-zeichenbasiert, nach ISO Standard 1155 konzipiert.

Protokoll: Smith Meter ASCII LRC, Smith Meter ASCII CR, Smith Meter ASCII binär, Modbus. Smith Meter- und Modbus-Kommunikation stehen auch über TCP/IT zur Verfügung.

AccuLoad II-Ausführung: Terminal-Modus, Minicomputer-Modus.

EIA-232 (1 dediziert, 2 programmierbar)

Typ: Nach EIA-232-Datenkommunikationsstandards schnittstellenfähig. Datensender mit drei Konfigurationsmöglichkeiten.

Übliche Anwendungen: Ticketdruck bei Produktanlieferung (in Kombination mit eigenständigem ASCII-Drucker oder als Backup im Standby-Modus kombiniert mit Automatisierung für BOL-Emulation) oder Kommunikation mit einem Warenwirtschafts-Automatisierungssystem. An den gleichen Sende- und Empfangsdatenleitungen können bis zu 16 AccuLoads angeschlossen werden.

EIA-485 (1 dediziert, 2 programmierbar)

Typ: Nach EIA-485-Datenkommunikationsstandards schnittstellenfähig.

Übliche Anwendung: Kommunikation mit Warenwirtschafts-Automatisierungssystem.

Anzahl der Geräte pro Kommunikationsleitung: An die gleichen Sende- und Empfangsdatenleitungen können bis zu 32 AccuLoads angeschlossen werden.

Ethernet-Kommunikationsanschluss

10/100 Base RJ-45
8- oder 10-poliger UTP-Steckverbinder
(ungeschirmte verdrillte Adernpaare)

Spezifikationen (AICB-Platine - optional)

Elektrische Eingänge

DC-Geräteversorgung:

24 V DC ± 10 %, 1 Watt Maximum

Impulseingang:

Typ: Schneller, flankengetriggerter, optisch entkoppelter Impulstransmitter-Eingang, kompatibel mit Kontaktschluss, offener Kollektorschaltung oder Spannungsquelle/-senke. Zur korrekten Eingangsimpulserkennung muss der Eingangsimpuls für bestimmte Zeit über V (hoch min.) steigen und dann unter V (niedrig) fallen.

V (hoch): 10 V DC Minimum bis 24 V DC Maximum.

V (niedrig): 8 V DC Maximum.

Impulsauflösung: 1 Impuls/Gerät Minimum, 9.999 Impulse/Gerät maximal.

Frequenzbereich: 0 bis 5 kHz.

Antwortverhalten: Innerhalb eines Impulses auf eine stufenweise Durchflussänderung.

Mindestimpulsweite: 50 µS.

Elektrische Ausgänge

AC-Ausgänge:

Typ: Optisch entkoppelt, AC, vollelektronische Relais. Funktion benutzerseitig über den Host programmierbar.

Lastspannungsbereich: 90 bis 275 V AC (eff.), 48 bis 63 Hz.

Stetiger Laststrom-Bereich: 0,05 A (eff.) Minimum bis 0.5A (eff.) Maximum an induktiver Last.

Fehlerstrom bei maximaler Nennspannung: 0,1 mA (eff.) Maximum bei 240 V AC.

Spannungsabfall im Einschaltzustand: 1,5 V AC bei Maximallast.

Umgebung

Umgebungsbetriebstemperatur

-40°F to 140°F (-40°C to 60°C).

Feuchte:

5 to 95% with condensation.

5 bis 95% mit Kondensierung.

Externes Gehäuse:

Explosionsgeschützt (NEMA 7, Klasse I, Gruppen C und D)und wasserdicht (NEMA 4X), IP65

Zulassungen

UL/CUL:

Class I, Division 1, Groups C und D; Class II, Groups E, F und G; UNL-UL Gehäuse 4X, CNL-CSA Gehäuse 4.

Klasse 1, Zone 1, AEx d IIB T6, IP65.

ATEX / IEC EX:

DEMKO 11 ATEX 1103869X
IEC Ex UL 11.0029X
Ex d IIB T6 IP65 Tamb = -40°C bis +60°C

Folgende Dokumentation kann bei der Abteilung Literature Fulfillment von FMC Measurement Solutions unter mailto:measurement.fulfillment@fmcti.com oder online bei www.fmctechnologies.com/measurementsolutions bestellt werden

Geben Sie beim Bestellen von Dokumentation bei der Abteilung Literature Fulfillment die Nummer der gewünschten Informationsschrift und den Titel an.

AccuMate für AccuLoad III

Spezifikation ....Technische Informationsschrift SS06032
Installation/Betrieb ....Technische Informationsschrift MN06136

AccuLoad III

Spezifikation ....Technische Informationsschrift SS06036
Referenz für Bediener..Technische Informationsschrift MN06129
Kommunikation ....Technische Informationsschrift MN06130L
Modbus-Kommunikation ....Technische Informationsschrift MN06131L

In MN06135GE Ausgabe/Rev. 1.2 (1/14) enthaltene Änderungen:

- Schaltpläne in Abbildungen 10 – 25, 33, 35 und 44 überarbeitet.
- Apollo-Diagramme durch Promass Blockschaltschilder mit Beschaltung für einen oder zwei Impulse ersetzt.
- Seiten 21 – 31, 34, 36: Neuer Hinweis bezüglich der Verwendung geschirmter Kabel ergänzt.
- Seiten 21 – 34: Kabelfarben und Angaben zu Klemmenanschlüssen aktualisiert.
- Seite 32: Promass Klemmennummern ergänzt (nach Modellen zusammengestellte Tabellen) und entsprechende Tabellennummern im Dokument überarbeitet.
- Seiten 33, 37 und 43: Neuen Warnhinweis in Verbindung mit Abschirmungen ergänzt.
- Seite 63: E+H vor Promass in Programmiertabelle gelöscht.
- Seite 76: Abbildung 61 hinzugefügt
- Seite 82: Kategorie/Spezifikation „Gewicht" hinzugefügt.
- Seite 85: Im Abschnitt Ethernet-Kommunikationsanschluss TRJ-45 in RJ-45 und VTP in UTP geändert.

Headquarters:
500 North Sam Houston Parkway West, Suite 100, Houston, TX 77067 USA
Phone: +1 (281) 260 2190
Fax: +1 (281) 260 2191

Operations:
Measurement Products and Equipment:
Ellerbek, Germany +49 (4101) 3040
Erie, PA USA +1 (814) 898 5000

Integrated Measurement Systems:
Corpus Christi, TX USA +1 (361) 289 3400
Kongsberg, Norway +47 (32) 286700

www.fmctechnologies.com/measurementsolutions